பொற்கால பூமிசாஸ்திரம்

எட்டாம் வகுப்பு

உலகமும் இலங்கையும்

M. R. ஜோசப், M.A.

...ணி புத்தக நிலைய... கண்...

248
20 DEC 1954
TB
U(8)
N54
8-9945

பொற்கால பூமி சாஸ்திரம்

எட்டாம் வகுப்பு

[இலங்கைப் பாடசாலைகளின்
புதிய பாடத்திட்டத்திற்கு அமைய எழுதப்பட்டது]

உலகமும் இலங்கையும்

M. R. ஜோசப், M.A. (Dip.-in-Geog.)

கலைவாணி புத்தக நிலையம்
130, திரிகோணமலை வீதி, கண்டி

பதிப்புரிமை] [விலை ரூ. 3

முதற் பதிப்பு—செப்டம்பர் 1954

89945
சென்னை-600 008.

Kabeer Printing Works, Madras (2674)

முன்னுரை

பொற்கால பூமி சாஸ்திரம் என்னும் பெயருடன் வெளிவரும் இந்நூல்கள் கல்விப் பகுதியாரின் புதிய பாடத்திட்டத்தைத் தழுவி எழுதப் பட்டவையாகும். பூகோள சாஸ்திரம் பற்றிய செய்திகளை மாணவ மாணவியர் அனைவருக்கும் நன்முறையில் ஊட்டுவதே இந்நூலின் முழுக்கருத்தாகும்.

எட்டாம் வகுப்புக்கென அமைந்த இந்நூல், போதனு மொழி மாற்றத்தால் கல்வித்தரம் குன்ருவண்ணம் இலகுவில் புரிந்து கொள்ளும் பொருட்டு இலகுவான தமிழ் நடையில் எழுதப் பட்டுள்ளன.

விஷயங்களின் நுண்ணிய கருத்துக்களை விளக்குவதற்குப் போதுமான தேசப்படங்களும் சித்திரப் படங்களும் ஆங்காங்கு பொருத்தமாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

இப்புத்தகத்தைக் கண்ணுறும் கல்வி அதிகாரிகளும் ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் இவற்றை மணமுவந்து ஆதரித்து மேலும் நல்ல நூலாக்கத்திற்கு உதவி புரியுமாறு வேண்டுகிறேம்.

தாய்மொழியிலேயே மாணவ மாணவிகள் கல்வி கற்க வேண்டும் என்று அண்மையில் அரசியலார் விடுத்த வேண்டுகோளின்படி, தாம் கற்றனவற்றையும், ஆசிரியத் தொழிலின் நீண்ட நாளனுபவத்தையும் கொண்டு மிகவும் சிறந்த முறையில் இந்நூலை எழுதி உதவிய திரு M. R. ஜோசப் அவர்களுக்கு என்றும் நாங்கள் கடமைப்பட்டவர்களாவோம். அன்றியும் இந்நூலுக்கு வேண்டிய விளக்கப் படங்களைத் தந்துதவிய லண்டன் எடிக்கேசனல் கம்பெனியாருக்கும் எங்களது நன்றி உரித்தாகுக.

கண்டி,
1-10-1954

பதிப்பாளர்.

பொருளடக்கம்

பகுதி I உலகம்

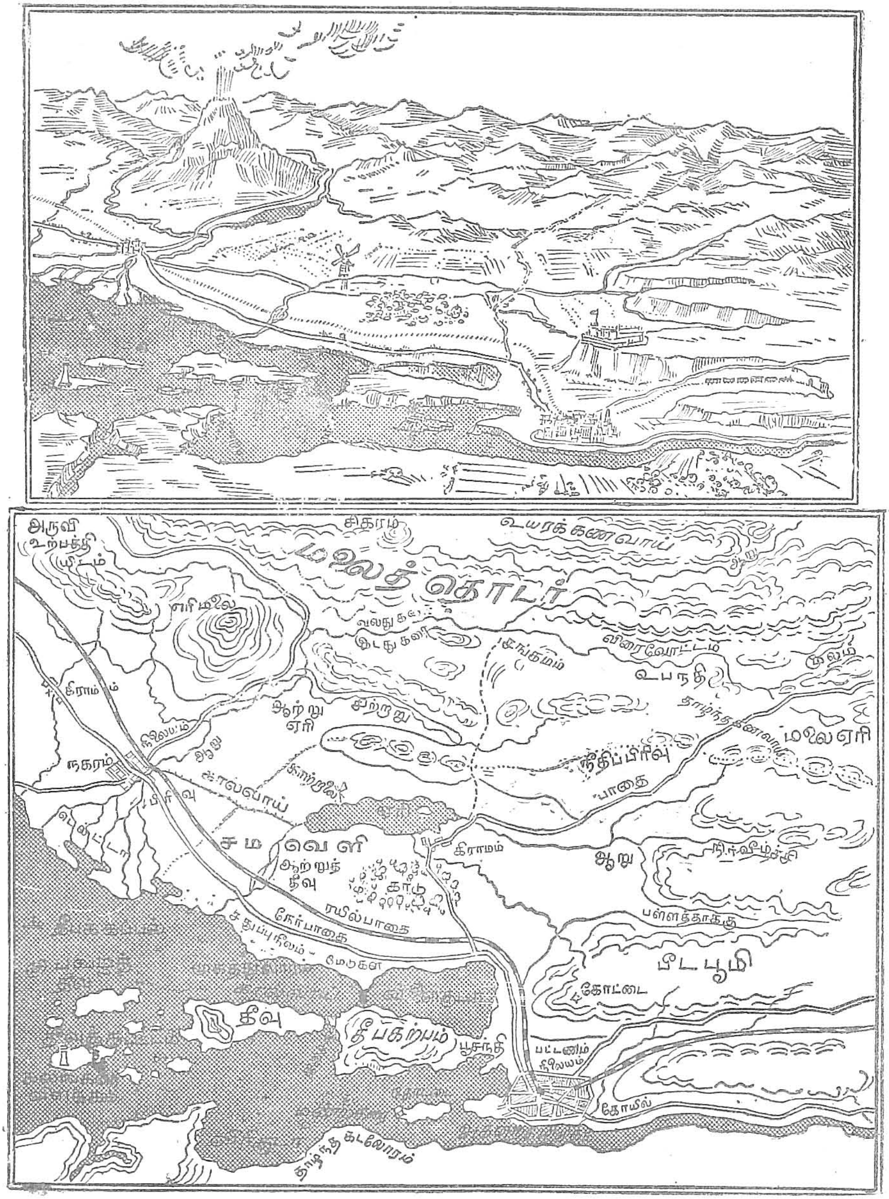
எண்		பக்கம்
1.	பொது ...	1
2.	ஆகாய வெளி ...	2
3.	கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும் ...	4
4.	காற்றும் சீதோஷ்ண நிலையும் ...	7
5.	மழை ...	10
6.	உலகத்தின் இயற்கைத் தாவரப் பிரதேசங்கள் ...	13
7.	உலகத்திலுள்ள மலைப் பிரதேசங்கள் ...	17
8.	மலைகள், பூகம்பங்கள், எரிமலைகள் உண்டாகும் விதம் ...	19
9.	உலகத்திலுள்ள பிரதான ஆறுகள் ...	21
10.	உலகத்திலுள்ள முக்கிய நீர்வீழ்ச்சிகளும் ஏரிகளும் ...	24
11.	நதிகளின் பிரயோசனம் ...	27
12.	உலகிலுள்ள இயற்கைப் பிரதேசங்கள் ...	29
13.	சீதளவலயக் காடுகள் ...	33
14.	மித சீதோஷ்ணப் புல்வெளிகள் ...	35
15.	உஷ்ணமண்டலக் காடுகள், புல்வெளிகள், பாலைவனங்கள் ...	38
16.	மத்தித் தரைக் கடற் சீதோஷ்ணப் பிரதேசம் ...	43
17.	உலகத்தின் பிரதான விளைபொருள்கள் ...	45
18.	உடைகள் ...	49
19.	சுரங்கப் பொருள்கள் ...	52
20.	தொழிற்சாலைப் பிரதேசங்கள் ...	55
21.	உலகத்தின் போக்குவரவு ...	59
22.	உலகத்தின் பிரதான வியாபாரப் பட்டணங்கள் ...	65

பகுதி II இலங்கை

1. நிலையமும் இயற்கை அமைப்பும் ... 69
2. இலங்கையின் சுவாத்திய நிலை ... 76
3. இலங்கையின் விவசாயத் தொழில் ... 84
4. இலங்கையின் இயற்கைத் தாவரங்கள் ... 87
5. இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் விளைபொருள்கள் ... 90
6. இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் வியாபாரப் பொருள்கள் ... 92
7. இலங்கையில் விளையும் இதர ஏற்றுமதிப்பொருள் கள் ... 101
8. இலங்கையில் இயந்திர ஆலைகளும் சிற்சில கைத் தொழில்களும் ... 104
9. இலங்கையின் இயற்கைப் பிரதேசங்கள் ... 106
10. இலங்கையில் மீன் பிடிக்கும் தொழிலும், முத்து சங்கு சேகரித்தலும் ... 113
11. இலங்கையின் தாதுப்பொருள்கள் ... 117
12. இலங்கையின் உள்நாட்டுப் பிரயாணச் சேவை ... 119
13. இலங்கையின் பிரதான பட்டணங்கள் ... 123
14. இலங்கையின் ஏற்றுமதி இறக்குமதிப் பொருள் களும் வர்த்தகமும் ... 128
16. இலங்கையின் குடிசனத் தொகை ... 130

பகுதி III

1. தேசப் படத்தைப் பற்றிய செய்திகள் ... 133
2. தேசப் படங்கள் வரைதல் ... 139


அருவி
உற்பத்தி
சிகரம்
உயரக்கணவாய்
மலைத் தொடர்
எரிமலை
இடதுகரை
சுங்கம்
விரைவோட்டம்
உபநதி
கிராமம்
ஆற்று
ஏரி
தாழ்ந்தகணவாய்
மலைஏரி
நகரம்
நீர்ப்பிரிவு
கால்வாய்
பாதை
சம
வெளி
ஆற்றுத்
தீவு
காடு
கிராமம்
ஆறு
ரயில்பாதை
நேர்பாதை
பள்ளத்தாக்கு
பீடபூமி
கோட்டை
தீவு
தீபகற்பம்
பூசந்தி
பட்டணம்
நிலையம்
கோயில்
தாழ்ந்த கடலோரம்

படம் 1. பூ அமைப்பு

பொற்கால பூமி சாஸ்திரம்

(எட்டாம் வகுப்பு)

பகுதி I

உலக பூமி சாஸ்திரம்

1. பொது

நாம் வசிக்கும் இந்த பூலோகத்தின் இயற்கையான வடிவம் எப்படிப்பட்ட தென்றும், அதில் நிலமும் நீரும் எப்படி வியாபித்திருக்கின்றன என்றும், இவை சனங்களுக்கு எந்தெந்த விதங்களில் உபயோகப்படுகின்றன என்றும் நீங்கள் அறிந்திருக்கிறீர்கள்.

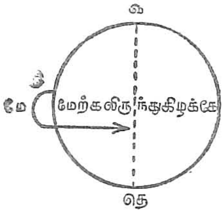
மலைகள், பீடபூமிகள், ஆறுகள் முதலியன எவ்விதம் பரவி இருக்கின்றன? இவற்றால் சனங்களுக்கு உண்டாகும் பிரயோசனம் என்ன என்பவற்றை இன்னும் விபரமாய்ப் பின்வரும் பாடங்களில் படிப்போம்.

நிலப்பாகம் பல பெரிய பிரிவுகளாகப் பிரிந்துள்ளது. நீர்ப்பாகமும் அவ்வாறே பிரிந்திருக்கிறது. பெரிய நிலப் பிரிவைக் **கண்டம்** என்றும், பெரிய நீர்ப்பிரிவைச் **சமுத்திரம்** என்றும் கூறுவர். கிழக்குக் கோளார்த்தத்தில் **ஆசியா, ஆபிரிக்கா, ஐரோப்பா, ஆஸ்திரேலியா** என்னும் கண்டங்கள் இருக்கின்றன என்றும், அட்லாண்டிக் சமுத்திரம், இந்து சமுத்திரம், பசுபிக் சமுத்திரம் என்னும் சமுத்திரங்கள் உள்ளன என்றும், மேற்குக் கோளார்த்தத்தில் வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா என்னும் கண்டங்களும், வடக்கே பசுபிக் மகாசமுத்திரமும், கிழக்கே அத்திலாந்திக் மகாசமுத்திரமும் பரவியுள்ளன என்றும், வட துருவத்தைச் சுற்றியுள்ள சமுத்திரத்

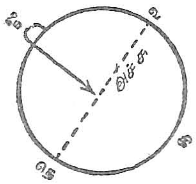
திற்கு வட சமுத்திரம் என்றும், தென் துருவத்தைச் சுற்றி உள்ள சமுத்திரத்திற்குத் தென் சமுத்திரம் என்றும் நீங்கள் அறிவீர்கள். இவைபோன்ற இன்னும் பல விஷயங்களைப்பற்றி பின்வரும் பாடங்களில் படிப்போமாக.

2. ஆகாய வெளி

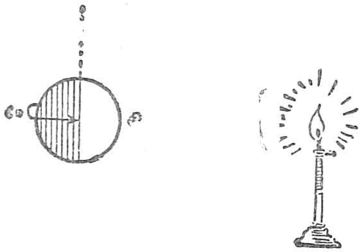
பகல், இரவு, பருவகாலங்கள்



1. வட துருவத்திலிருந்து தென் துருவத்திற்கு பூமியினது மையத்தின் ஊடாக ஒரு கோடு வரைந்தால் பூமி இக்கோட்டின்மேல் 24 மணித்தியாலங்களுக்கு ஒரு முறை சுற்றும்.

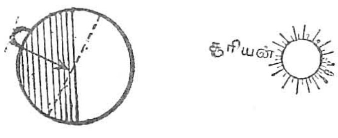


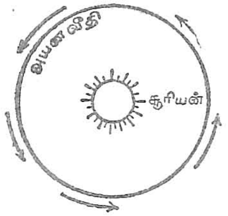
2. ஆனால் பூமி 1 வது படத்தில் உள்ளதுபோல் நேராக நிற்பதில்லை. $23\frac{1}{2}°$ சரிந்து அதாவது வடக்கிற்கும் கிழக்கிற்கும் நடுவில் கால்பாகம் சரிந்து நின்று அச்சின் மேல் சுழல்கிறது.



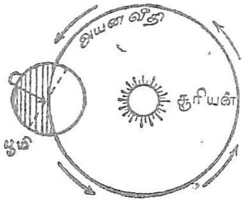
3. தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் பந்து சுழன்று கொண்டே இருக்கிறது. இப்பந்தின் பாதிப் பாகத்தில் மாறி மாறி விளக்கு வெளிச்சம் படுகிறது. ஆகவே எப்பொழுதும் பந்தின் பாதிப் பாகம் இருட்டாகவும், பாதிப் பாகம் வெளிச்சமாகவும் இருக்கும்.

4. பூமி தன் அச்சின்மேல் சுழலும்போது ஒவ்வொரு பகுதியிலும் சூரிய வெளிச்சம் மாறி மாறிப் படும். ஆகையால் எப்பொழுதும் பூமியின் பாதிப் பாகம் பகலாகவும் (வெளிச்சமாகவும்) பாதிப் பாகம் இரவாகவும் (இருட்டாகவும்) இருக்கும்.

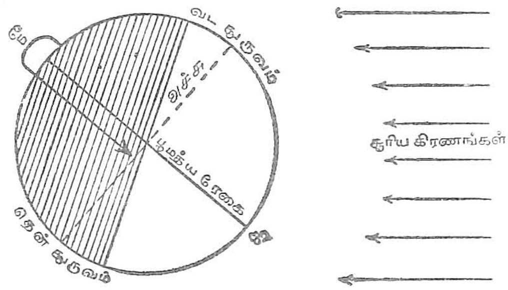




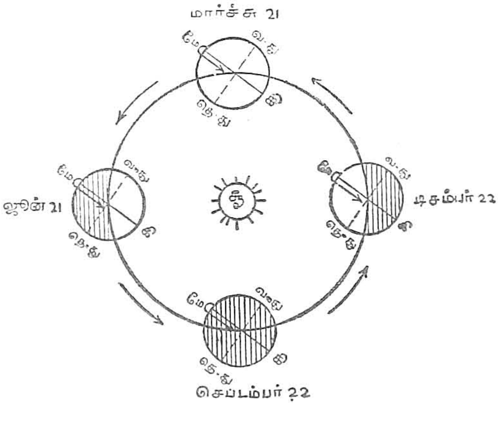
5. அயனவீதியின் பூமி: பூமி சுற்றுவதுமட்டுமல்லாமல் பிரயாணமும் செய்கிறது. சூரியனைச் சுற்றி வட்டமாகச் சுழன்றுகொண்டே செல்கிறது. சூரியன் ஒரு பெரிய பந்தின் அளவு இருந்தால், பூமி மிகவும் சிறிய புள்ளியாகத் தோன்றும்.



6. பூமி தன் அச்சில் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் சுற்றிக்கொண்டே சூரியனைச் சுற்றி அயனரேகையில் பிரயாணம் செய்கிறது. வருஷத்திற்கொருமுறை ($365\frac{1}{4}$ நாட்கள்) சூரியனைச் சுற்றுகிறது.



7. பூமியின் அச்சு செங்குத்தாக இருந்தால் பூமியின் எந்தப் பாகத்திலும் பகலும் இரவும் ஒரே அளவுள்ளவைகளாக இருக்கும். ஆனல் அச்சு சாய்ந்திருப்பதால் சில சமயம் பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கேயுள்ள பகுதியும், சில சமயம் தெற்கேயுள்ள பகுதியும் சூரியனுக்கு அருகில் இருக்கும்.

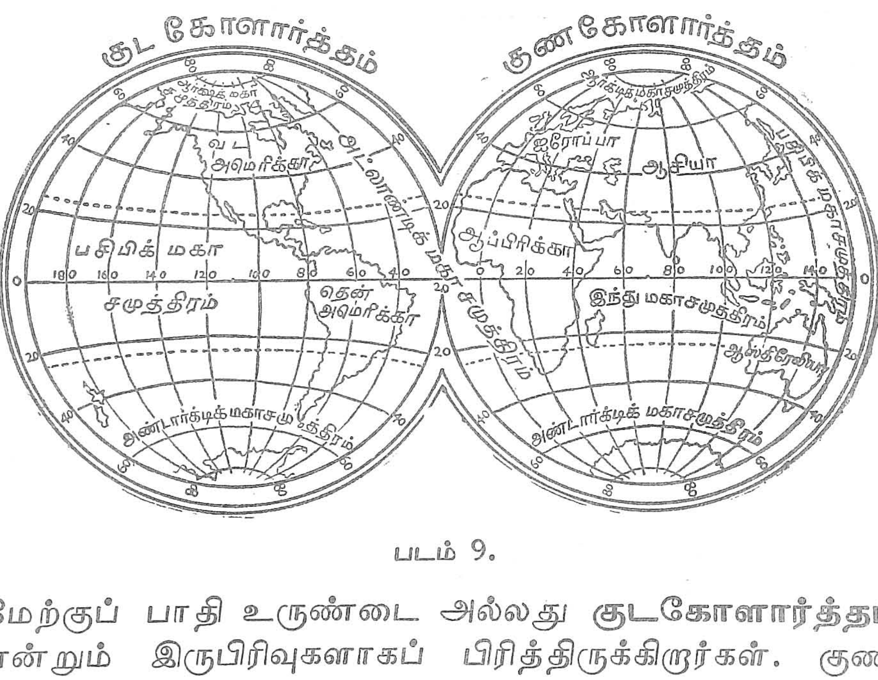


8. வட துருவம் ஜூன் மாதம் சூரியனுக்கு அருகிலும், டிசம்பர் மாதம் சூரியனுக்குத் தூரத்திலும், தென் துருவம் டிசம்பர் மாதம் சூரியனுக்கு அருகிலும், யூன் மாதம் தூரத்திலும் இருப்பதைக் கவனியுங்கள். வடதுருவம் மார்ச் மாதம் சூரியன் பக்கமாகவும், செப்ரம்பர் சூரியனைவிட்டும் சாய்து இருக்கிறது.

3. கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்

கண்டங்கள்: பூமியின் மேற்பரப்பு நீர்ப்பாகம், நிலப்பாகம் என இரு பிரிவுகளாய் உள்ளன. இவற்றுள் நிலப்பாகத்தின் விஸ்தீரணம் மொத்தப் பரப்பளவில் காற்பங்காகவும், நீர்ப்பாகத்தின் விஸ்தீரணம் மொத்தப் பரப்பளவில் முக்காற்பங்காகவும் உள்ளன. பூமியிலுள்ள மொத்த நிலத்தின் பரப்பு 5 கோடி சதுர மைல்கள் எனக் கணக்கிட்டிருக்கிருர்கள். பூமியிலுள்ள நிலப்பாகம் ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அப்பிரிவுகளுக்குக் கண்டங்கள் என்று பெயர். அக்கண்டங்களாவன: ஆசியா, ஐரோப்பா, ஆபிரிக்கா, அமெரிக்கா, அவுஸ்திரேலியா என்பன.

பூதத்துவ சாஸ்திரிகள் பூமியைக் கிழக்குப் பாதி உருண்டை அல்லது குணகோளார்த்தம் என்றும்,



படம் 9.

மேற்குப் பாதி உருண்டை அல்லது குடகோளார்த்தம் என்றும் இருபிரிவுகளாகப் பிரித்திருக்கிருர்கள். குண கோளார்த்தத்திற்குப் பழைய உலகம் என்றும், குட கோளார்த்தத்திற்குப் புதிய உலகம் என்றும் அழைப்பர். பழைய உலகத்தில் ஆசியா, ஐரோப்பா, ஆபிரிக்கா, அவுஸ்திரேலியா ஆகிய நான்கு கண்டங்களேயுள்ளன.

புதிய உலகத்தில் வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா ஆகிய இரு கண்டங்கள் இருக்கின்றன. இவை புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப் பட்டமையால் புதிய கண்டம் எனப் பட்டன.

ஆசியா: இதுவே கண்டங்கள் எல்லாவற்றிலும் பெரியது. 17,050,000 சதுர மைல்கள் விஸ்தீரண முடையது. இது மேற்குக் கிழக்கில் அகன்றும், தெற்கு வடக்கில் அகலம் குறைவாகவும் இருக்கிறது. இக்கண்டத்தின் வடபாகமும் மேற்குப் பாகமும் தாழ்ந்த சம வெளிகள். இதன் மத்திய பாகம் உயர்ந்த மலைகளை யுடையது. உலகத்தின் மிகப் பெரிய மலைத்தொடராகிய இமயமலை இங்கேதான் அமைந்துள்ளது.

ஐரோப்பா: இது ஒரு சிறிய கண்டம். இதன் விஸ்தீரணம் 3,800,000 சதுர மைல்கள். இதன் வடக்கிலும் மேற்கிலும் தெற்கிலும் கடல் சூழ்ந்துள்ளது. இங்கு சன நெருக்கம் அதிகம். இக்கண்டத்தில் உள்ள மக்கள் வியாபாரம், சிற்பம், கைத்தொழில், விஞ்ஞானம், அரசியல், கல்வி, நாகரீகம் ஆகியவற்றில் சிறந்து விளங்குகிருர்கள். இக்கண்டத்தில் கடற்கரை முறிவுபட்டுச் சிறு கடல்களையும், குடா நாடுகளையும் உடையதாய் வெகு நீளமாய் இருக்கிறது. இதன் தென்பாகத்தில் மலைகளும் பீடபூமிகளும் உண்டு. இதன் வடக்கிலும் வடகிழக்கிலுமுள்ள பாகங்கள் சமவெளிகளா யிருக்கின்றன.

ஆபிரிக்கா: இது முக்கோண வடிவமான ஒரு கண்டம். இதன் விஸ்தீரணம் 11,290,000 சதுர மைல்களாகும். இதன் பெரும் பகுதி பீடபூமியாகும். இதன் மத்திய பாகத்தில் அடர்ந்த காடுகளும், பெரிய ஏரிகளும் உள்ளன. வடக்கில் "சகராப்" பாலைவனம் இருக்கிறது. இதன் கடற்கரைகள் முறிவுபடாமல் நேராயுள்ளன.

ஆஸ்திரேலியா: இதுவே கண்டங்களில் சிறியது. இதன் விஸ்தீரணம் 2,990,000 சதுரமைல்களாகும். இங்கு சன நெருக்கம் மிகக் குறைவு. இது தற்காலத்தில் வியாபாரம், அரசியல், நாகரீகம் முதலிய துறைகளில் முன்னேறியுள்ளது.

அமெரிக்கா: இது வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா என் இரு கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்படும். வட அமெரிக்கா :—இதுவே கண்டங்களில் நீளமானது. 7,950,000 சதுர மைல்கள் விஸ்தீரணமானது. இதன் வடபாகம் அகன்றும் தென்பாகம் குறுகியும் உள்ளது. வட அமெரிக்காவையும் தென் அமெரிக்காவையும் பனமாக் கால்வாய் பிரிக்கின்றது.

தென் அமெரிக்கா: இதுவும் வட அமெரிக்காவைப் போல் முக்கோணமாய் அமைந்துள்ளது. 6,850,000 சதுர மைல்கள் விஸ்தீரணமானது.

சமுத்திரங்கள்: பூமியிலுள்ள நீர்ப்பாகத்தைப் பூதத்துவ ஆசிரியர்கள் ஐந்து பெரிய பிரிவுகளாகப் பிரித்திருக்கிறார்கள். (1) இந்துமகா சமுத்திரம், (2) அத்திலாந்திக் மகா சமுத்திரம், (3) பசுபிக் மகா சமுத்திரம், (4) வட சமுத்திரம், (5) தென் சமுத்திரம்.

1. **இந்து மகா சமுத்திரம்:** இது ஆசியாவிற்குத் தெற்கிலும், ஆபிரிக்காவிற்குக் கிழக்கிலும், அவுஸ்திரேலியாவிற்கு மேற்கிலும் உள்ளது. இது உஷ்ணமண்டலத்தில் இருப்பதால் இங்கு அதிக மழையும் புயல்காற்றுகளும் உண்டு.

2. **அத்திலாந்திக் மகா சமுத்திரம்:** இது பழைய உலகமாகிய ஆபிரிக்கா, ஐரோப்பா கண்டங்களுக்கும், புதிய உலகமாகிய வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா ஆகிய கண்டங்களுக்கும் இடையில் உள்ளது. இது சன நெருக்கமான கைத்தொழில் பிரதேசங்களுக்கும், அரசியல் வல்லமை பெற்ற பிரதேசங்களுக்கும் இடையில் இருப்பதால் இதில் கப்பல் போக்குவரவு அதிகமாய் நடைபெறுகின்றது.

3. **பசுபிக் மகா சமுத்திரம்:** இது சமுத்திரங்கள் எல்லாவற்றிலும் பெரியதும் ஆழமானதுமாகும். இதன் ஆழம் சில இடங்களில் 30,000 அடிக்குமேல் இருக்கிறது. இதன் விஸ்தீரணம் 5 கோடி சதுர மைல்கள். இதில் பல சிறு தீவுகள் உண்டு.

4. **வட சமுத்திரம்:** இது ஆர்டிக் மகா சமுத்திரம்

என்று சொல்லப்படும். இது சீதளமண்டலத்தில் இருப்பதால் பனியால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

5. **தென் சமுத்திரம் :** இது அண்டார்க்டிக் மகா சமுத்திரம் என்று சொல்லப்படும். இதுவும் சீதளமண்டலத்திலிருப்பதால் பனி உறைந்திருக்கும்.

பயிற்சி

1. பழைய உலகம் புதிய உலகங்கள் எவை?
2. கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் எழுதுக.
3. வட சமுத்திரம் தென் சமுத்திரம் எங்குள்ளன ?
4. அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தின் எல்லைகள் எவை ?

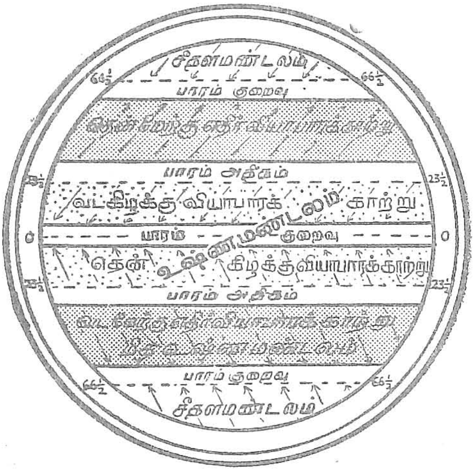
4. காற்றும் சீதோஷ்ண நிலையும்

சீதோஷ்ண நிலை : பூமியைச் சுற்றி வாயு வியாபித்திருக்கிறதென்று நீங்கள் படித்திருக்கிறீர்கள். இவ் வாயு சுமார் 200 மைல்கள் வரை உலகத்தைச் சுற்றிச் சூழ்ந்திருக்கிறது. வாயுவுக்கு அழுத்தும் சக்தி உண்டு. இந்தச் சக்தி உயரச் செல்லச் செல்லக் குறைகின்றது. பூமியை ஒட்டி இருக்கும் வாயுவுக்கும் அதிக உயரத்திலிருக்கும் வாயுவுக்கும் அதிக வேற்றுமை இருக்கிறது. நாம் சுவாசிக்க ஏற்றதாயுள்ள வாயு மண்டலம் சுமார் பத்து மைல்கள் வரைதான் வியாபித்துள்ளது.

காற்றின் அழுத்தும் சக்தியை வாயுமானியைக் கொண்டு கணக்கிடலாம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். கடல் மட்டத்தில் வாயுமானியில் அழுத்தும் சக்தி 30 அங்குலமாகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரப்போனால், வாயுமானியில் காற்றின் அழுத்தும் சக்தி ஆயிரம் அடிக்கு ஓர் அங்குலம் வீதம் குறைவுபடும்.

உஷ்ணம் அதிகரிப்பதால் காற்றின் அழுத்தும் சக்தி குறையும். சில இடங்களில் காற்றின் அழுத்தும் சக்தி அதிகமாயுள்ளது. இவ்விடங்களுக்கு **பவன அமுக்க மண்டலங்கள்** அல்லது **கனகாற்று மண்டலங்கள்** என்று பெயர். சில இடங்களில் காற்றின் அழுத்தும் சக்தி குறைந்திருக்கிறது. இவ்விடங்களுக்கு **பவன**

அமுக்கம் குறைந்த மண்டலங்கள் அல்லது இலேசான காற்று மண்டலங்கள் என்று பெயர். இலேசான காற்று மண்டலங்கள் பூமத்தியரேகைப் பிரதேசத்திலும் இரு துருவப்பாகங்களிலும் இருக்கின்றன. கனகாற்று மண்டலங்கள், உஷ்ண மண்டலத்திற்கு வடக்கிலும் தெற்கிலும் இருக்கின்றன. பூமத்தியரேகைப் பிரதேசத்தில் காற்று இலேசாக இருப்பதற்குக் காரணம், அவ்விடங்களில் உள்ள வாயு சூரிய உஷ்ணத்தால் உஷ்ணமடைந்து இருப்பதேயாம். உஷ்ண மண்டலத்திலுள்ள உஷ்ணமடைந்த வாயு இலேசானதும் உயரச் செல்கிறது.



காற்று மண்டலங்கள்

படம் 10.

அப்போது கற்கடக மகர ரேகைகளில் அருகிலுள்ள பவன அமுக்கம் கூடிய இடங்களிலிருந்து காற்று மத்திய ரேகையை நோக்கி வீசுகிறது. பவன அமுக்கம் கூடிய மண்டலங்கள் வடக்கு அட்சரேகை 30 பாகையிலும் தெற்கு அட்சரேகை 30 பாகையிலும் இருக்கின்றன. இவ்விடங்களில் உஷ்ணம் குறைவு. இம்மண்டலங்களுக்கு வடக்கேயும் தெற்கேயும் மேற்குக் காற்றுகள் பவன அமுக்க மண்டலங்களினின்று துருவங்களை நோக்கி வீசுகின்றன. அதனால் இக்காற்றுகள் வீசும் இடங்களிலுள்ள நிலப்பாகங்களில் சீதோஷ்ண மாறுபாடு உண்டாகிறது.

படத்தைப் பாருங்கள். பூமத்திய ரேகையின்மீது இலேசான காற்று மண்டலம் உள்ளது. 30 பாகை வடக்கு அக்ஷரேகையிலும் 30 பாகை தெற்கு அக்ஷரேகையிலும் இரு காற்று மண்டலங்கள் இருப்பதையும் பாருங்கள். இவைகள் பவன அமுக்கம் கூடிய மண்டலங்கள். இந்த பவன அமுக்கம் கூடிய மண்டலங்களுக்கும் பவன அமுக்

கம் குறைந்த பூமத்தியரேகைப் பகுதிக்கும் இடையில் வியாபாரக் காற்றுகள் வீசுகின்றன. முன்காலத்தில் பாய்க் கப்பல்கள் மூலம் வியாபாரம் நடத்திய வியாபாரிகள் தாங்கள் குறித்த இடம் போய்ச் சேருவதற்கு இந்தக் காற்றுகள் உதவியாய் இருந்தபடியால் இவைகளுக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் என்று பெயர் இட்டனர். இவை வட கோளார்த்தத்தில் வடகிழக்குக் காற்ருகவும், தென் கோளார்த்தத்தில் தென்கிழக்குக் காற்ருகவும் வீசு வீசுகின்றன. பவன அமுக்க மண்டலங்களிலிருந்து துருவங்களுக்குச் சமீபத்திலுள்ள இலேசான காற்று மண்டலங்களை மேற்குக் காற்றுகள் அல்லது எதிர் வியாபாரக் காற்று மண்டலங்கள் என்று சொல்வர். இவை வியாபாரக் காற்று வீசும் திசைக்கு எதிராக வீசுவதால் இப்பெயர் பெற்றன. இவை வட கோளார்த்தத்தில் தென்மேற்குக் காற்ருகவும், தென் கோளார்த்தத்தில், வடமேற்குக் காற்ருகவும் வீசுகின்றன.

இக்காற்றுகள் நேராக வீசாமல் சாய்ந்து வீசுகின்றன. ஏன்? பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்குமுகமாய்ச் சுற்றுகிறது. பூமத்திய ரேகையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் மேற்கு நோக்கிச் சுழன்று வீசுகின்றன. நிரந்தரமாக இக்காற்றுகள் எப்பொழுதும் வீசுவதால் இவை நிரந்தரக் காற்றுகள் என்று சொல்லப்படும். இவற்றைத் தவிர பருவக் காற்றுகளும் வீசுகின்றன. இவை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் மட்டும் வீசும். தென்மேற்குப் பருவக்காற்றுக் கோடைகாலத்தில் வீசும்; வடகிழக்குப் பருவக்காற்று குளிர்காலத்தில் வீசும்.

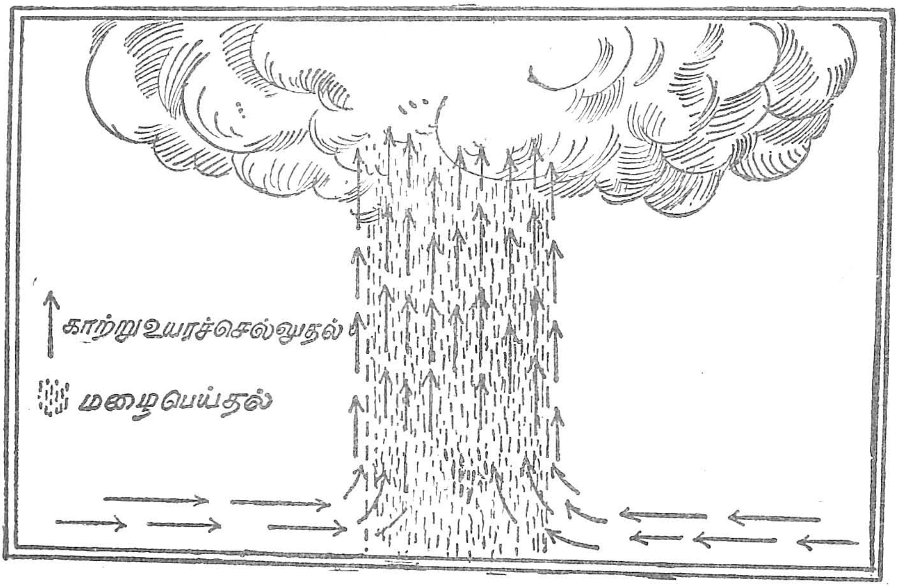
பயிற்சி

1. காற்றுகள் நேராக வீசாமல் சாய்ந்து வீசுவதேன்?
2. வடகோளார்த்தத்தில் வீசும் காற்றுகள் எவை?
3. ஏன் வியாபாரக் காற்றுகள் எனப் பெயர் பெற்றன?
4. உலகத்திலுள்ள காற்று மண்டலங்களைப் படம் கீறிக் குறிக்க.

5. மழை

மழை எவ்வாறு உண்டாகிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். உஷ்ண மிகுதியால் ஏற்படும் மழை, மலைகளால் ஏற்படும் மழை, புயற்காற்றுகளால் ஏற்படும் மழை என மழையைப் பலவாருகப் பிரித்துக் கூறுவர்.

சூரிய வெப்பத்தினுல் ஏற்படும் மழை: உஷ்ண மண்டலப் பிரதேசமாகிய சமரேகைப் பகுதியில் சூரிய உஷ்ணம் அதிகமானதால் அங்குள்ள காற்று இலேசாகி



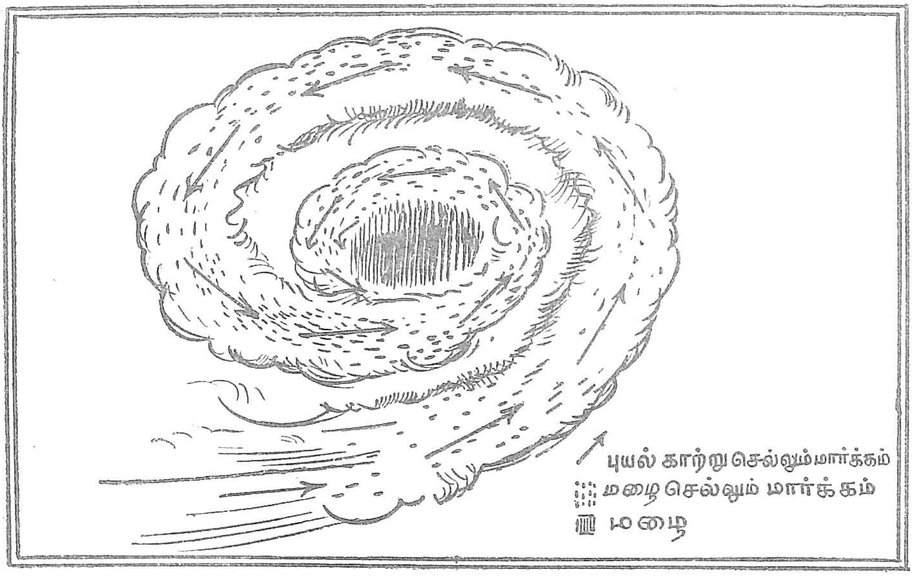
படம் 11. சூரிய வெப்பத்தினுல் ஏற்படும் மழை

மேலே கிளம்ப, அதனேடு அக்காற்றில் கலந்துள்ள நீராவியும் உயரச் சென்று குளிர்ந்து மழையாகப் பெய்கிறது. பூமத்தியரேகைப் பகுதியில் இவ்விதம் அதிக உஷ்ணத்தால் மழை பெய்கிறது.

மலைகளால் ஏற்படும் மழை: மலைப்பிரதேசங்களில் வீசும் காற்று அங்குள்ள மலைகளால் தடுக்கப்பட்டு, அவைகளின்மேல் உயரச் செல்கிறது. இவ்வாறு உயர்ந்து

செல்லும்போது அதனோடு கலந்துள்ள நீராவியும் உயரச் சென்று, குளிர்ந்து மழையாகப் பெய்கிறது.

படம் 12. மலைகளால் ஏற்படும் மழை

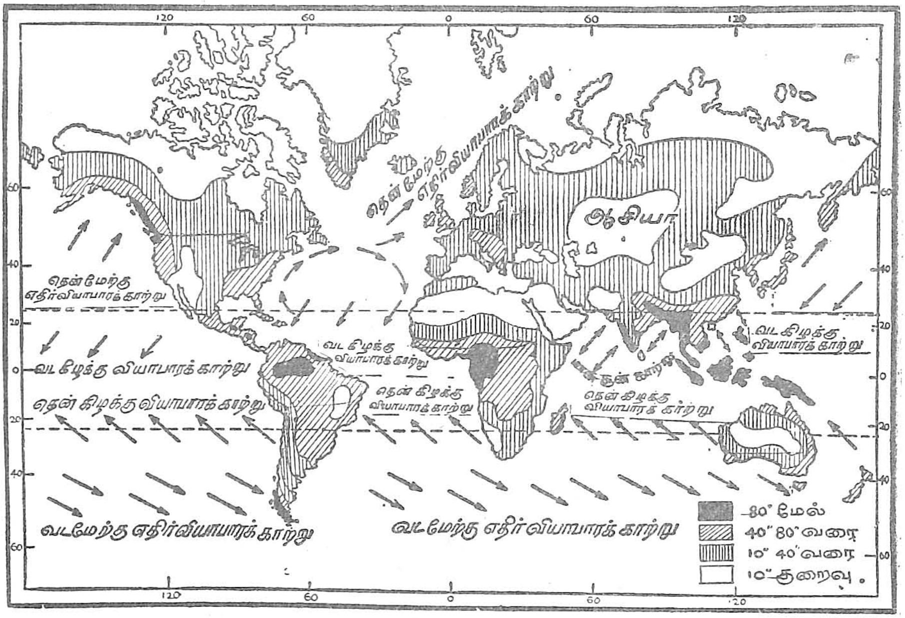


படம் 13. புயற்காற்ருல் ஏற்படும் மழை

புயற்காற்ருல் ஏற்படும் மழை: கடல்களில் புயற் காற்று அடிக்கடி உண்டாகின்றதென்று நீங்கள் கேள்விப்

பட்டிருப்பீர்கள், புயற்காற்றுகள் சுற்றிச் சுற்றி ஆகாயத்தில் உயர்ந்து செல்லும். அப்போது அக்காற்றில் கலந்துள்ள நீராவியும் உயரச் சென்று குளிர்ச்சியடைந்து அவ்விடங்களில் மழையாகப் பெய்யும். இம்மழை அதிகமாய் கடற்கரையை அடுத்துள்ள இடங்களில்தான் பெய்யும். வட அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளின் கிழக்குப் பாகம் அடிக்கடி புயற்காற்ருல் மழையைப் பெறுகிறது. வங்காள விரிகுடாவிலும், சீனுவின் கிழக்குப் பாகத்திலும் யப்பானிலும் சில சமயங்களில் புயற்காற்ருல் மழை பெய்கிறது.

பக்கத்தில் உள்ள படத்தைப் பாருங்கள். உலகத்தில் பெய்யும் மழையும் அங்கு வீசும் காற்றுகளும் அங்கு பெய்யும் மழையின் அளவும் காட்டப்பட்டுள்ளன. மழை



படம் 14. உலகத்திலுள்ள வருஷ மழையும் காற்றுகளும்

பெய்வதற்குக் காற்றுகளே காரணம். காற்று சமுத்திரங்களில் இருந்து வீசும்போது இடையில் மலைகளால் தடுக்கப்படுமானுல் அப்பக்கத்திலுள்ள மலைச்சரிவில் காற்று உயர்ந்து சென்று குளிர்ச்சியடைந்து மழையாகப் பெய்யும். இவ்வாறு மழையைப் பெறும் மலைச்சரிவுக்கு,

“ காற்றெதிர்ச் சரிவு ” (Windward side) என்று பெயர். இதற்கு மறு பக்கம் உள்ள மலைச்சரிவில் மேற் கூறிய காற்று நீராவியற்ற வெறும் காற்ருகவே செல் கிறது. அதனுல் அங்கு மழை குறைவு. இதற்கு “ மழை நிழல் சரிவு (Deeward side) என்று சொல்லப்படும்.

பயிற்சி

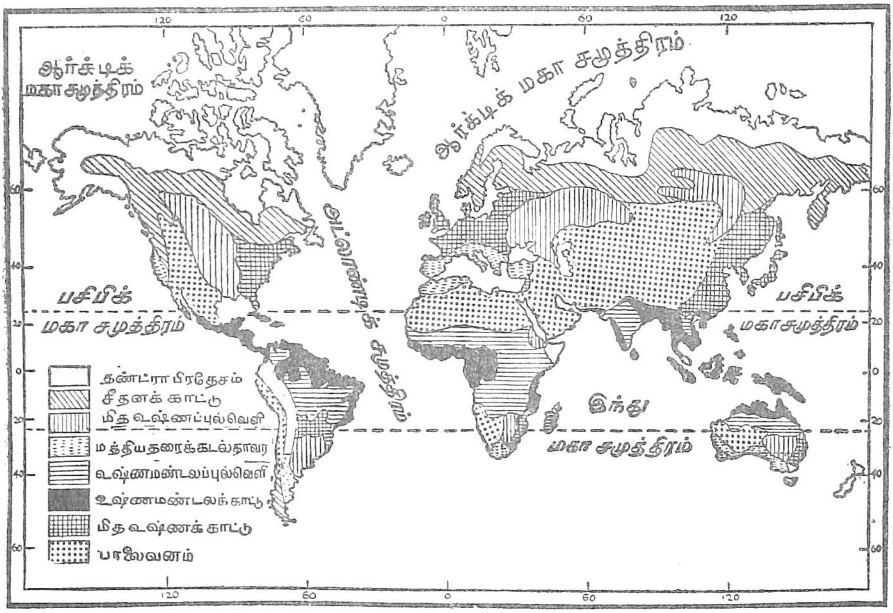
1. பூமத்தியரேகைப் பிரதேசத்தில் எவ்வாறு மழை உண்டாகிறது ?
2. புயற்காற்ருல் எவ்வாறு மழை பெய்கிறது?
3. உலக மழைவீழ்ச்சிப் படம் கீறி விளக்குக.
4. காற்றெதிர்ச் சரிவு, மழை நிழல் சரிவு என்பவற்றை விளக்குக.

6. உலகத்தின் இயற்கைத் தாவரப் பிரதேசங்கள்

உலகத்தில் பல பகுதிகளிலும் உண்டாகும் தாவ ரங்கள் ஆங்காங்குள்ள சீதோஷ்ணம், மழை, நில வமைப்பு, நீர்வசதி முதலியவற்றைப் பொறுத்து வேறு வேறு விதமாய் அமைந்திருக்கும். பொதுவாக அதிக மழையைப் பெறுமிடங்களில் தாவரங்கள் செழித்து வளரும். மழை குறைவான இடங்களில் புல்வெளிகளும் மழை இல்லாத இடங்களில் பாலைவனங்களும் உண் டாகும். எனி உலகில் எங்கெங்கு எவ்விதத் தாவரங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன என்பதைப் பார்ப்போம்.

1. **உஷ்ணமண்டலக் காடுகள் :** இவை பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கிலும் தெற்கிலும் சுமார் 10° வரை அமைந்துள்ளன. இங்கு உஷ்ணமும் மழையும் வருஷ முழுவதும் அதிகமாய் ஏற்படுகின்றன. அதனுல் மர மடர்ந்த காடுகள் காணப்படுகின்றன. இங்குள்ள மரங் களின் அடியில் சிறு புதர்களும் செடிகளும் காணப்படும். இங்கு சாதாரணமாக மூங்கில், றப்பர், தென்னை, பனை, முதலிய மரங்கள் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகள் உள்ள இடங்களில் நிலம் சதுப்பாயும், மரங்களின் நெருக் கத்தால் இருள் அடர்ந்தும் இருக்கும். இங்குக் கொடிய மிருகங்களும் விஷப் பிராணிகளும் உண்டு. இவ்விதக்

காடுகள் உலகில் தென் அமெரிக்காவின் அமேஸான் நதிப் பகுதியிலும் ஆபிரிக்காவின் கொங்கோ நதிப் பிர



படம் 15. உலகத்தின் இயற்கைத் தாவரப் பிரதேசங்கள்

தேசத்திலும் பூமத்திய ரேகையை அடுத்த தீவுகளிலும் காணப்படுகின்றன.

2. **உஷ்ணமண்டலப் புல்வெளிகள் :** இவைகள் பூமத்திய ரேகையை அடுத்து இரு பக்கங்களிலும் 10° முதல் 20° வரையில் காணப்படுகின்றன. இங்குக் கோடையில் மழையாயும் குளிர் காலத்தில் வறட்சியாயும் இருக்கும். இப்பிரதேசங்கள் நீண்ட காலம் வறட்சியடைந்து இருப்பதால் அடர்ந்த காடுகளாவது மரங்களாவது வளர்வதற்கு இடமில்லை. அதனால் உயர்ந்து வளரக்கூடிய புல் வகைகள் மழை பெய்யும் காலங்களில் மட்டும் வளரும். அதிக வறட்சியான இடங்களில் முட்புதர்கள் மட்டும் காணப்படும். இப்பகுதியில் ஈரக்கசிவுள்ள மலையடிவாரங்களில் அடர்ந்த காடுகள் உள்ளன. இப்புல்வெளிகளுக்கு "**சாவன்னஸ்**" என்று பெயர்.

3. **பாலைவனங்கள் :** மழையற்ற இடங்களில் பாலைவனங்கள் அமைந்திருக்கின்றன. இவைகள் பூமத்திய

ரேகைக்கு இரு பக்கங்களிலும் சுமார் 20° முதல் 30° வரை பரவியுள்ளன. பாலைவனங்களில் மிகச் சொற்ப மழையே சில காலங்களில் மட்டும் உண்டாவதால் தண்ணீரைச் சேகரித்து வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய நீண்ட வேர்களை யுடைய கற்றாழை, சோற்றுக் கற்றாழை, சப்பாத்தி போன்ற தாவரங்களும் முட்செடிகளும் வளர்கின்றன. இப்பாலைவனங்களில் சிற்சில இடங்களில் நீர்நிலைகள் காணப்படுகின்றன். இவைகளுக்கு " ஓயசிஸ் " அல்லது " பாலைவனப்பசும்தரை " என்று பெயர்.

4. **சீதோஷ்ணமண்டலப் புல்வெளிகள்:** இப்பிர தேசம் பூமத்திய ரேகையின் இரு புறங்களிலும் 30° முதல் 45° வரை அமைந்துள்ளன. இங்குக் கோடையில் உஷ்ணம் அதிகம். குளிர் காலத்தில் உஷ்ணம் மிதம். சொற்ப மழையும் உண்டு. இந்தப் புல்வெளிகளுக்கு வெவ்வேறு இடங்களில் வெவ்வேறு பெயர்கள் அமைந்துள்ளன. இங்குப் பெரிய மரங்கள் காணப்படுவதில்லை.

5. **சமசீதோஷ்ணமண்டலக் காடுகள்:** இக்காடு கள் சமசீதோஷ்ண மண்டலத்தில் மழை மிதமாய் உள்ள இடங்களில் காணப்படுகின்றன. பூமத்திய ரேகைக்கு இரு புறங்களிலும் 45° முதல் 65° வரையில் அமைந் துள்ளன. இக்காடுகளில் அகன்ற இலையுள்ள மரங்களும், அதற்கப்பால் துருவங்களை அடுத்து சுமார் 10° வரையில் ஊசியிலை மரங்களும் வளர்கின்றன. ஐரோப்பாவின் வட பாகத்திலும், கனடாவிலும், சைபீரியாவிலும் 55° முதல் 65° வரையில் ஊசியிலைக் காடுகள் உள்ளன. ஐரோப்பா வின் மத்திய பகுதி, யப்பானின் வடபகுதி, அமெரிக்கா வின் கிழக்குப் பாகம், அவுஸ்திரேலியாவின் தென் கிழக்குத் தென்மேற்குப் பாகங்கள், தென் அமெரிக்காவில் சில்லியின் வடபாகம் ஆகிய இடங்களில் அகன்ற இலைக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகளில், ஓர்க், பீச்சு முதலிய பெரிய மரங்கள் உண்டு. சில இடங்களில் அகன்ற இலைக்காடுகளை அழித்துச் சாகுபடி செய் கிறார்கள். உஷ்ணம் சொற்பமாயும், குளிர் கடுமையாயும் உள்ள இடங்களில் ஊசியிலைக் காடுகள் காணப்படு

கின்றன. பைன், பர்ச்சு முதலிய மரங்கள் இவ்வகையைச் சேர்ந்தவை. இவ்வித ஊசியிலைக் காடுகள் 50° முதல் 60° வரையிலுள்ள இடங்களிலும், உயர்ந்த மலைகளின் மேலும் காணப்படும்.

7. **தண்டிருப் பிரதேசம்:** இது குளிர் பாலைவனமாகும். இப்பிரதேசம் பூமத்திய ரேகையின் இருபுறங்களிலும் சுமார் 75° முதல் 90° வரையில் பரவியுள்ளது. இதைப் பனிப் பிரதேசமென்பர். பூமியின்மீது உறைந்திருக்கும் பனி கோடையில் சற்று இளகும். அதனால் இவ்விடங்களில் பாசி போன்ற ஒருவகைத் தாவரம் வளருகின்றது.

7. **மத்திய தரைக்கடல் தாவரம்:** இவ்விதத் தாவரங்கள் மத்தியதரைக்கடலை யடுத்துள்ள நாடுகளிலும், அவற்றைப் போன்ற சீதோஷ்ண நிலையையுடைய மற்ற நாடுகளிலும் காணப்படுகின்றன. இங்குக் கோடையில் வறட்சியும் குளிர் காலத்தில் மித மழையும் உண்டாகின்றது. இங்கு வளரும் மரம் செடிகள் சதைப்பற்றுடன் சிறு இலைகளையும் நீண்ட வேர்களையும் உடையனவாய் இருக்கின்றன. ஒலிவ், முசுக்கொட்டை, தோடை, அப்பிள், எலுமிச்சை முதலிய பழமரங்களும் திராட்சைக்கொடியும் இங்கு நன்கு பயிராகின்றன.

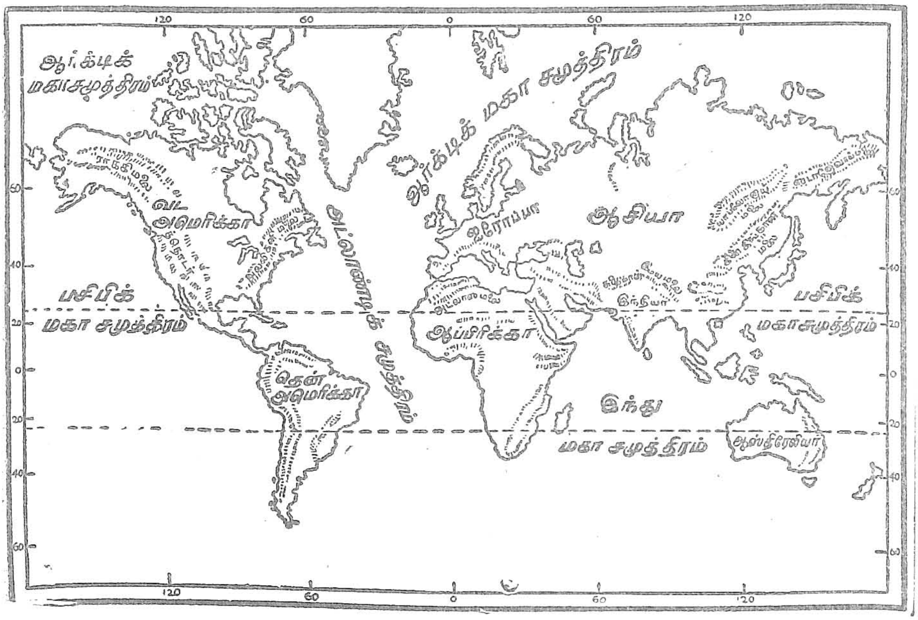
பயிற்சி

1. உலகில் உள்ள இயற்கைத் தாவரப் பிரதேசங்களைப் படம் கீறி விளக்குக.
2. உஷ்ண மண்டலக் காடுகள் எங்கு உள்ளன?
3. சமசீதோஷ்ண மண்டலக் காடுகள் உலகில் எங்கெங்கு காணப்படுகின்றன ?
4. மத்திய தரைக்கடல் பிரதேசங்களில் காணப்படும் தாவரங்கள் யாவை ?
5. பாலைவனத் தாவரங்கள் சில கூறுக.

7. உலகத்திலுள்ள மலைப்பிரதேசங்கள்

உலகத்தின் சில பாகங்களில் அதிக உயர்ந்த மலைகள் இருக்கின்றன. இம்மலைத் தொடர்கள் யாவும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆசியா: இக் கண்டத்தின் மத்தியில் தென்மேற்கிலுள்ள ஆசியா மைனர் தீபகற்பத்திலிருந்து வடகிழக்கிலுள்ள கமாஸ்கட்கா தீபகற்பம் வரை உயர்ந்த மலைப் பிரதேசங்கள் நீண்டு பரவியுள்ளன. இப்பாகத்தில் ஏறக்குறைய நடுவில் பாமீர் பீடபூமி வீட்டின் முகடுபோல் மத்தியில் மேடாயும் பக்கங்கள் சரிந்தும் இருக்கின்றது.



படம் 16. உலகத்திலுள்ள மலைப் பிரதேசங்கள்

இதனால் இதனை உலகத்தின் முகடு என்று சொல்வர். இங்கிருந்து தென்கிழக்காய் இமயமலை, கரகோரம் மலை என்னும் மலைத்தொடர்கள் நேராகவும் ஒன்றுக்கொன்று சமீபமாயும் செல்லுகின்றன. பாமீர்பீடபூமியிலிருந்து வடகிழக்காக தியான்ஷன், ஆல்டாய், யாப்பிளனுய், ஸ்டானேவாய் முதலிய மலைகள் ஒரே தொடர்ச்சியாகச் செல்லுகின்றன. இப்பீடபூமியிலிருந்து தென்மேற்காகச்

சுலேமான், கிர்தான் மலைகள் ஒன்றை ஒன்று தொடர்ந்து இந்தியாவின் வடமேற்காகச் செல்கின்றன. மேற்கே இந்துக்குஷ், எல்பர்ஸ், டாரஸ், லெபனன் முதலிய மலைத் தொடர்கள் வரிசையாய்ச் செல்லுகின்றன. இம்மலைகளுக்கிடையே உன்னதமான சிகரங்களும், உயர்ந்த பீடபூமிகளும் கணவாய்களும் அமைந்துள்ளன.

ஆபிரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அவுஸ்திரேலியா: இக்கண்டங்கள் மூன்றும் நில அமைப்பில் ஒரே தன்மையனவாய் இருக்கின்றன. ஆபிரிக்காவின் வடக்கில் அட்லாஸ் மலையும் தென் ஆபிரிக்காவின் கிழக்குக்கரை ஓரமாய் டிரேக்கன்பர்க் மலைத்தொடரும் வியாபித்துள்ளன. ஆஸ்த்திரேலியாவின் கிழக்குக்கரையோரமாய் கிறேட் டிவைடிங் மலைத்தொடர் உள்ளது. தென் அமெரிக்காவில் அண்டீஸ் மலை மேற்குப் பக்கமாய் வியாபித்துள்ளது. இது ரொக்கி மலையின் தொடர்ச்சியாகும்.

ஐரோப்பா: இக்கண்டத்தின் மலைகள் எல்லாம் இதன் தென்பாகத்திலுள்ளன. மேற்கே ஐபீரியாத் தீபகற்பத்திலிருந்து கிழக்கே கஸ்பியன் கடல் வரையில் நீண்ட மலைத்தொடர் செல்கிறது. இதில், காண்டப்பிரியன், பிரனீஸ், ஆல்ப்ஸ், கார்ப்பேதியன், காக்கசஸ் முதலிய மலைகள் மேற்கிலிருந்து முறையாக வரிசையாயுள்ளன. இம்மலைகள் பூமியின் உட்புறத்திலுள்ள உஷ்ணத்தினுல் சமீபத்தில் நிலம் உயர்ந்து மடங்கி உண்டானதால், இம்மலைகளுக்கு மடிப்பு மலைகள் என்று பெயர். இம்மலைகளுக்கு இடையில் பெரிய பீடபூமிகளும், பள்ளத்தாக்குகளும் உள்ளன. இம்மலைப் பிரதேசங்களில் இரும்புச் சுரங்கங்களும் நிலக்கரிச் சுரங்கங்களும் உண்டு.

வட அமெரிக்கா: ரொக்கி மலைத்தொடர்கள், வட அமெரிக்காவின் மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வடக்கில் அலஸ்கா தீபகற்பத்திலிருந்து, தெற்கில் பனமா பூசந்தி வரையிலும் செல்லுகின்றன. இம்மலை நடுப்பாகத்தில் பல தொடர்களாகச் சென்று தெற்கே பனமா பூசந்தியில் ஒரே தொடராகித் தென் அமெரிக்காவிலுள்ள அண்டீஸ்

மலையைச் சேருகிறது. இம்மலைத்தொடரின் வடபாகத்தில் காஸ்கேட், நிவாடா மலைத்தொடர்கள் கடற்கரையை ஒட்டிச் செல்கின்றன. இவற்றிற்கு கிழக்கில் செல்கர்க் மலைத்தொடரும், உள்நாட்டில் ரொக்கி மலைத்தொடர்களும் உண்டு. இக்கண்டத்தின் வடகிழக்குக் கடற்கரையோரமாய் அப்பலேச்சியன் மலை உள்ளது. இம்மலைப் பிரதேசத்தில் நீண்ட பள்ளத்தாக்குகளும், உயர்ந்த பீடபூமிகளும் உண்டு.

பயிற்சி

1. ஆசியாக் கண்டத்தில் உள்ள மலைகளையும் அவை அமைந்திருக்கும் விதங்களையும் கூறுக.

2. வட அமெரிக்காவிலுள்ள மலைப்பிரதேசங்களைத் தென் அமெரிக்காவிலுள்ள மலைப்பிரதேசங்களுடன் ஒப்பிட்டுச் சொல்லுக.

3. ஆபிரிக்கா, அவுத்திரேலியாவின் மலைகள் எவை.

4. ஐரோப்பாவின் மலைகளின் அமைப்பை விபரிக்க.

8. மலைகள், பூகம்பங்கள், எரிமலைகள் முதலியன உண்டாகும் விதம்

அநேக வருஷங்களுக்கு முன் பூமி அக்கினிக் கோளமாய் இருந்தது. பின் அது குளிர்ந்து நாளடைவில் இப்போதுள்ள நிலையை அடைந்துள்ளது. என்றாலும் பூமியின் உட்பாகம் இன்னும் அக்கினி ரூபமாய்த்தான் இருக்கிறது. இவ்விதம் குளிர்ந்ததினால் பூமியின்மேல் சில இடங்கள் பள்ளமாயும் சில இடங்கள் மேடாயும் மாறியுள்ளன. இவ்வாறான பெரிய பள்ளங்களில் தண்ணீர் தேங்கி இருக்கிறது. இதனையே நாம் சமுத்திரங்கள் என்றும் கடல்கள் என்றும் கூறுகிறோம்.

மலைகள் : நிலப்பாகத்தில் சில இடங்கள் சுற்றுப் பக்கத்திலுள்ள இடங்களைவிட உயர்ந்து பரந்து குவிந்துள்ளன. இவற்றை மலைகள் என்று கூறுகிறோம். இம்மலைகள் சில இடங்களில் இடைவிடாமல் ஒரே தொடர்ச்சியாய் நீண்டு வியாபித்திருக்கின்றன. இவைகள் மலைத் தொடராம். இம்மலைகளின் இடையில் பள்ளத்தாக்குகள் காணப்படும்.

எரிமலைகள்: மேற்கூறிய மலைகளில் சில எரிமலைகளாய் இருக்கின்றன. இம்மலைகள் பொதுவாகத் தொடர்ச்சியாய்க் காணப்படும். சில எரிமலைகள் தனித்தும் இருக்கும். எரிமலை யென்ருல் என்ன? பூமியின் உட்புறம் அக்கினி மயமாய் இருக்கிறதென்று கூறினேமல்லவா? பூமியின் மீது பெய்யும் மழைநீர் சுவறி சில நேரங்களில் இந்த அக்கினி மயமான இடத்தை அடைவதும் உண்டு. அதனுல் நீராவி அதிகமாய் உண்டாகும். நீராவிக்கு மிகுந்த பலம் உண்டு. அது பரவும் குணமுமுடையது. அதனுல் அது உள்ளிருக்க முடியாமல் மேற்பக்கமாகப் பூமியைப் பிளந்து கொண்டு வெளிவருகின்றது. அதனேடு பூமிக் கடியிலுள்ள அக்கினிப் பாறைகளும் வெளிவருகின்றன. இவ்விதம் வெளியேறும்அக்கினிக் குழம்பு பரவிக் குவிந்து இறுகி நாளடைவில் உயர்ந்து மலையாகிவிடும். இதுவே **எரிமலைக் குன்று** என்று சொல்லப்படும். இவைகளில் உச்சியிலிருந்து உட்பாகம் வரையில் அக்கினிக் குழம்பு வெளி வந்ததனுலுண்டான துவாரம் அப்படியே இருக்கும். முன் காலத்தில் உலகத்தில் இப்படி அனேக மலைகள் உண்டாயின. தற்காலத்தில் அவற்றின் நெருப்பு அவிந்து அவை சாதாரண மலைகளாயுள்ளன. எனினும் தற்காலத்திலும் அடிக்கடி எரியக்கூடிய எரிமலைகளும் உள்ளன. அவற்றில் யப்பானிலுள்ள **பியூசியாமா**வும், இத்தாலியிலுள்ள **வெசூவியசு**ம் சிசிலியிலுள்ள **எட்னு**வும் பிரதானமானவை. ஆபிரிக்காவிலுள்ள **கிமாஞ்சரோ, ரூவென்சாரி** முதலியனவும், தென் அமெரிக்காவிலுள்ள **சிம்பராஸோ, கொடபாக்ஸி, சொராடா,** முதலியனவும் எரிமலைகளாகும்.

பூகம்பம்: பூமி அக்கினிக் கோளமாய் இருந்ததென்றும் அது பிற்காலத்தில் குளிர்ந்து தற்போதுள்ள நிலையை அடைந்தது என்றும் கூறினேம். இன்னும் அது படிப்படியாய் ஆறிக் கொண்டே இருக்கிறது. இதனுல் பூமி சுருக்கமடைந்து அதனுட்புறத்தில் குழப்பம் உண்டாகிறது. அப்பொழுது பூமியின் மேற்புறத்தில் அசைவு ஏற்படும். எரிமலைகள் எரியத் தொடங்கும்பொழுது அருகி

லுள்ள நிலப்பாகங்களில் அதிர்ச்சி ஏற்படும். இவை களுக்கு பூமி அதிர்ச்சி அல்லது பூகம்பம் என்று பெயர். பூமி அதிர்ச்சியினுல் பூமியின் மேற்பாகங்களில் பல மாறு பாடுகள் உண்டாகின்றன. சில இடங்களில் நிலம் அதிக மாக உயர்த்தப்பட்டுப் பீடபூமிகள் ஏற்பட உதவும். வேறு சில இடங்களில் அவை தாழ்வுற்றுப் பெரிய பள்ளத் தாக்குகளும் பள்ளங்களும் உண்டாகும். ஆபிரிக்காவி லுள்ள பெரிய பிளவுப் பள்ளத்தாக்கும் அதிலுள்ள பெரிய ஏரிகளும் இவ்வாறு உண்டானவைகளே.

பயிற்சி

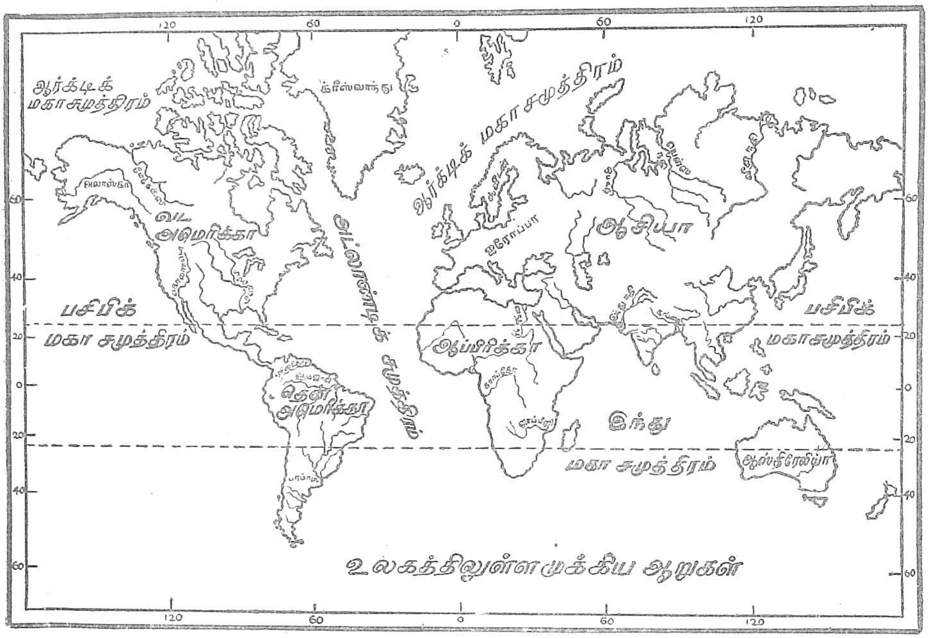
1. எரிமலைகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன ?
2. தற்காலத்தில் உள்ள முக்கிய எரிமலைகள் எவை ?
3. பூமி அதிர்ச்சி ஏற்படக் காரணமென்ன ?
4. பூமி அதிர்ச்சியினுல் ஏற்படும் மாறுதல்கள் யாவை ?

9. உலகத்திலுள்ள பிரதான நதிகள்

உலகத்திலுள்ள கண்டங்களின் நில அமைப்பைப் பற்றி நீங்கள் முன் பாடங்களில் படித்திருக்கிறீர்கள். எனி அக்கண்டங்களிலுள்ள முக்கிய ஆறுகளைப் பற்றிக் கவனிப்போம்.

ஆசியாவின் நதிகள் : ஆசியாவின் தென் மேற்கி லிருந்து வட கிளக்காய் பெரிய மலைத் தொடர்கள் செல் கின்றதல்லவா ? இவைகளுக்கு வடக்கிலும் வட மேற்கிலும் பெரிய மலைச் சரிவுகள் உள்ளன. இச்சரிவுகளின். ஓபை, யெனிசி லீனு, முதலிய நதிகள் சைபீரியாச் சமவெளியில் ஓடி வட சமுத்திரத்தில் விழுகின்றன. இந்துக்கூஸ் மலை யிலிருந்து ஆமுடேரியா, சர்டேரியா என்னும் இரண்டு நதிகள் வடக்காக ஓடி, ஏரல் கடலில் விழுகின்றன. ஈராக் நாட்டில் யூப்ரடீஸ், டைகிரிஸ் என்னும் நதிகளும், இந்தி யாவில், சிந்து, கங்கை, பிரமபுத்திரா ஆகிய நதிகளும், பர்மாவில் ஐராவதி நதியும், சைனுவில், சிக்கியாங். கோயாங்கோ, யாங்சிக்கியாங், ஆமூர் என்னும்

நதிகளும் தெற்கிலும், தென் கிழக்கிலுமுள்ள மலைகளில் உற்பத்தியாகிச் செல்கின்றன.



படம் 17. உலகத்தின் முக்கிய ஆறுகள்

ஐரோப்பாவின் நதிகள் : ஐரோப்பாவின் வடக்கிலும் தெற்கிலுமுள்ள மலைகளுக்கும் பீடபூமிகளுக்கும் இடையே ஒரு பெரிய சமவெளி உண்டு. அது அத்திலாந்திக் மகா சமுத்திரத்திற்கு நேர் கிழக்கில் கண்டமெங்கும் வியாபித்திருக்கிறது. இங்கு அநேக நதிகள் ஓடுகின்றன. இவற்றில் நீமன், விஸ்டுலா, ஓடர், என்னும் நதிகள் பால்டிக் கடலிலும், எல்பு, ரைன், தேம்ஸ், வீசர் என்னும் நதிகள் வட கடலிலும், சீன் நதி இங்கிலிஸ் கால்வாயிலும், லாயர், காரோன் என்னும் நதிகள் பிஸ்கே விரிகுடாவிலும் விழுகின்றன. டான்யூப் நதி கருங்கடலிலும், ரோன் மத்தித் தரைக் கடலிலும் விழுகின்றன. ருசியாவிலுள்ள வால்கா, யூரல் நதிகள் கஸ்பியன் கடலில் விழுகின்றன.

வட அமெரிக்காவிலுள்ள நதிகள் : வட அமெரிக்காவின் தென் கிழக்காகப் பாயும் நதிகளில் மிசூறி

மிசிசிபியும், றியோகிராண்டி டெல்நார்ட்டியும் முக்கிய மானவை. இந் நதிகள் மெக்சிக்கோ வளைகுடாவில் விழுகின்றன. செல்லோறன்ஸ் நதி வட அமெரிக்காவின் நடுவிலுள்ள பெரிய ஏரிகளின் வழியாய் வட கிழக்காய் ஓடி அத்திலாந்திக் மகா சமுத்திரத்தில் விழுகின்றது. பிரேசர், றியோ கொலராடோ நதிகள் றொக்கிமலையின் மேற்குப்புறத்திலுள்ள குறுக்குப் பள்ளத்தாக்குகளின் வழியாய் வேகமாய் ஓடிப் பசுபிக் மகா சமுத்திரத்தில் விழுகின்றன. வடக்கேயுள்ள யூகான், மெக்கன்சி முதலிய நதிகள் வட சமுத்திரத்தில் விழுகின்றன.

தென் அமெரிக்காவிலுள்ள நதிகள் : இக்கண்டத்தில் செல்லும் நதிகளில் ஒரிஞேக்கோ அமேசான், லாப்லாட்டா முதலிய நதிகள் முக்கியமானவை. ஒரிஞேக்கோ வடக்குச் சமவெளியின் வடக்கிலும் அமேசான் வடக்குச் சம வெளியின் மத்திய பாகத்திலும் லாப்லாட்டா தெற்குச் சமவெளியிலும் ஓடுகின்றன. இவைகள் மேற்கேயுள்ள அந்தீஸ் மலைகளில் உற்பத்தியாகி இக்கண்டத்தின் குறுக்கே சென்று கிழக்கிலுள்ள அத்திலாந்திக் மகாசமுத்திரத்தில் விழுகின்றன.

ஆபிரிக்காவிலுள்ள நதிகள் : இங்குள்ள நதிகளில் நைல், நைகர், கொங்கோ சாம்பிஸி, லிம்போபோ, ஆரஞ்சு என்பவை முக்கியமானவை. இவைகளில் பல ஆபிரிக்காவின் மத்திய பீடபூமியில் உற்பத்தியாகி நாற்புறமும் பாய்கின்றன.

அவுஸ்திரேலியாவின் நதிகள் : இக் கண்டத்தின் பெரும்பகுதி வறண்ட பிரதேசமாயிருப்பதால் இங்கு நீண்ட பெரிய நதிகள் இல்லை. ஆஸ்திரேலியாவின் கிழக்குப் பிரதேசத்தில் மட்டும் இரண்டொரு நதிகள் உள்ளன. அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்கிலுள்ள ஹண்டர் நதி, பிட்ஸ்ருய் நதி மத்திய சமவெளியின் தென்கிழக்குப் பாகத்தில் பாயும் முர்ரே-டார்லிங்கு நதி ஆகியவை இக் கண்டத்திலுள்ள நதிகளில் முக்கியமானவை.

பயிற்சி

1. ஆசியாக் கண்டத்திலுள்ள முக்கிய நதிகள் எவை?
2. தென் அமெரிக்காவில் உள்ள நதிகள் ஏன் மேற்கே உற்பத்தியாகின்றன?
3. ஐரோப்பாவில் பாயும் நதிகளின் பெயர்களைச் சொல்லுக.
4. ஆபிரிக்காவின் நதிகள் எவை?
5. ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள நதிகளுள் முக்கியமானவை எவை?

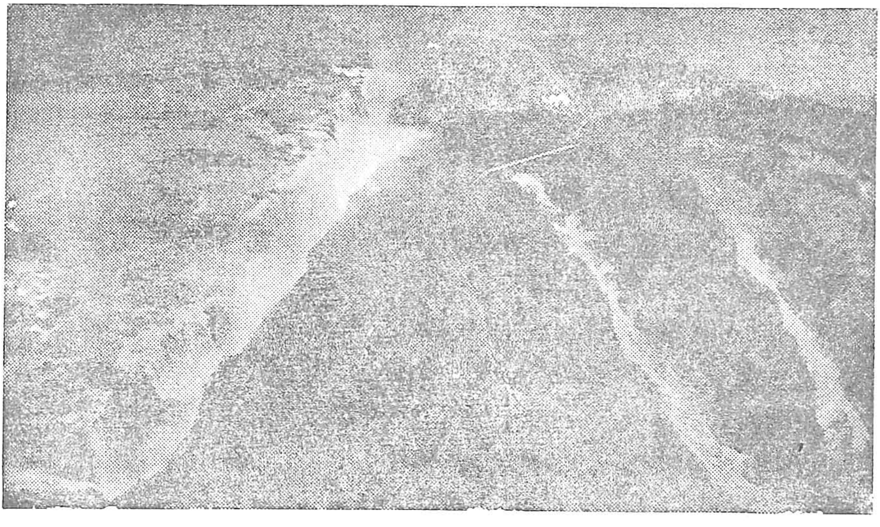
10. உலகிலுள்ள முக்கிய நீர்வீழ்ச்சிகளும் ஏரிகளும்

உலகத்திலுள்ள முக்கிய ஆறுகளைப் பற்றித் தெரிந்து கொண்டீர்கள். இப்போது உலகிலுள்ள முக்கியமான ஏரிகளையும் நீர்வீழ்ச்சிகளையும், அவைகளால் ஏற்படும் நன்மைகளையும் பற்றித் தெரிந்து கொள்வோம். பொதுவாக உலகத்திலுள்ள ஏரிகளைச் சுத்தசல ஏரிகள் என்றும் உப்பு நீர் ஏரிகள் என்றும் இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம். சில ஏரிகளில் நீர் ஊற்று உண்டாகி அவற்ருல் கால் வாய்கள் பெருகி ஓடுவதுண்டு. அவ்வித ஏரிகளிலுள்ள சலம் சுத்தமாய் இருக்கும். இவற்றிற்கு சுத்தசல ஏரிகள் என்று பெயர். சில ஏரிகளில் உள்ள சலம் வெளியே செல்ல வசதியில்லாமலும், மழை அவ் வேரிகளிலுள்ள இடங்களில் அதிகமாகப் பெய்யாமலும் இருப்பதுண்டு. இவ்வித ஏரிகளில் உள்ள நீர் நாளடைவில் உப்பு நீராக மாறிவிடும். இத்தகைய ஏரிகளுக்கு **உப்பு நீர் ஏரிகள்** என்று பெயர்.

ஏரிகள் உண்டாகும் விதம் : பூமியின் மீது ஏற்பட்டுள்ள பெரிய பள்ளங்களில் மழை நீர் தேங்கிச் சாதாரணமாய் ஏரிகள் உண்டாகும். எரிமலைகளின் வாயிலுள்ள துவாரங்கள் மூடி, அவ்விடங்களும் சில சமயங்களில் ஏரிகளாவதுண்டு. மேலும் பூமி அதிர்ச்சியினுல் சில இடங்களிலுள்ள நிலப்பாகங்கள் திடீரெனத் தாழ்ந்து, அவ்விடங்களில் நீர் தேங்கி ஏரிகள் உண்டாகும். ஆபிரிக்காவின் பிளவுப் பள்ளத்தாக்கிலுள்ள **தங்கனீக்கா. நியாஸா** முதலிய ஏரிகளும் ஆசியாவிலுள்ள **டெட்ஸீ**

அல்லது சவக்கடல் என்னும் ஏரியும் வட அமெரிக்காவி லுள்ள சுப்பீரியர் ஏரியும் இத்தகைய ஏரிகளாம்.

சுத்த நீர் ஏரிகள்: ஆசியாவின் வடக்குச் சமவெளி யிலுள்ள பைகால் ஏரி ஒரு சுத்தசல ஏரியாகும். இதிலி ருந்து லீனு நதி உற்பத்தியாகிறது. இமயமலையிலுள்ள மானசரோவர் ஏரியிலிருந்து சிந்து நதி உற்பத்தியாவ தால் அது ஒரு சுத்த சல ஏரியாகும். சுவிச்சிலாந்து மலைப் பிரதேசத்தில் பல ஏரிகள் உண்டு. இவைகளில் செனிவா, கான்ஸ்டன்ஸ், சூரிச்சு முதலிய ஏரிகள் அல்ப்ஸ் மலையின் வடக்கிலுள்ளன. சார்டோ, கோமா, மெச்சியோர், லூஸர்ன் முதலிய ஏரிகள் ஆல்ப்ஸ் மலையின் தெற்கிலுள்ளன. ஐரோப்பாவின் நதிகளில் அநேகம் இங்கு உற்பத்தியாகின்றன. வடக்கில் ரைனும், தெற்கில் ரோனும் இங்கு உற்பத்தியாகும் நதிகளில் முக்கியமானவை.



படம் 18. விக்டோரியா நீர்வீழ்ச்சி (நைல் நதி)

வட அமெரிக்காவின் மத்திய பாகத்தில் சுப்பிரியர், மிச்சிகன், சூரன், ஈரி, ஒண்டாரியோ முதலிய சுத்த சல ஏரிகள் உண்டு. இவ்வேரிகளிலிருந்து செயின்ட் லோறன்ஸ் நதி உற்பத்தியாகிச் செல்கிறது. மேலும்

இவ்வேரிகளுக்கு வடக்குச் சமவெளியிலுள்ள **வின்னி பெக்கு, கிரேட்பேர், அத்தபாஸ்கா, கிரேட்ஸ்லேவ்** முதலிய முக்கிய ஏரிகள் சுத்தசல ஏரிகளாகும். செல்லோறன்ஸ் நதியில் ஈரி ஏரிக்கும், ஒண்டாரியோ ஏரிக்கும் நடுவில் உள்ள நய்கரா நீர்வீழ்ச்சியிலிருந்து மின்சார சக்தி ஏராளமாக தயாரிக்கப்படுகிறது.

தென் அமெரிக்காவில் அண்டீஸ் மலைப்பிரதேசத்தில் கடல் மட்டத்துக்கு மேல் 7000 அடி உயரத்தில் **டிட்டிக் காகா** என்னும் ஏரி இருக்கிறது. இங்கும் மின்சார சக்தி உண்டாக்குகிறுர்கள்.

ஆபிரிக்காவின் கிழக்கிலுள்ள பீடபூமிகளுக்கிடையில் இரண்டு பெரிய பள்ளத்தாக்குகள் உண்டு. இவைகளில், **விக்டோரரியா, நியாசா, ருடால்ப், ஆல்பர்ட், தங்க னீக்கா** முதலிய ஏரிகள் உண்டு. இவைகளும் றைசியாவிலுள்ள லடோகா, ஒனிகா முதலிய ஏரிகளும் சுத்தசல ஏரிகளாகும்.

உப்புநீர் ஏரிகள் : ஆஸ்திரேலியாவின் தென்பாகத்திலுள்ள அயர் ஏரி உப்புநீர் ஏரியாகும். இதில் **டையர் மெடிறு, கூபர்ஸ்கிரி** முதலிய நதிகள் சங்கமமாகின்றன. ஆபிரிக்காவின் மேற்குப் பாகத்தில் **சாட்** ஏரியும் ஆசியாவில், **டெட்ஸீ, கஸ்பீயன் கடல், ஏரல் கடல்** ஆகியவைகளும் உப்புநீர் ஏரிகளாகும்.

பனி ஆறுகளும் ஏரிகளும் : சில உயர்ந்த மலைகளின் மேல் பனி மூடி இருக்கும். குவிந்த மலையின்மீது மேன்மேலும் படியும் பனி சரிந்து மலைச்சரிவுகளில் வழிந்து ஓடும். இவைகள் **பனி ஆறுகள்** என்று சொல்லப்படும். இவ்வாறு ஓடும் பனியாறுகள், மலைகளின்மேல் பெரிய பள்ளங்களிருந்தால் அவைகளில் தேங்கி நிற்கும். சூரிய வெப்பம் பட்டதும் பனி உருகி விடும். இவையே **பனி ஏரிகளாம்.** இமயமலையில் **மானஸ்ரோவர்** ஏரியும்; சுவிச்சிலாந்தில் உள்ள ஏரிகளும் இங்ஙனம் ஏற்பட்டவையே.

ஏரிகளினுல் ஏற்படும் நன்மை தீமைகள் : ஏரிகளின் வழியாக நதிகள் பாயும்போது வண்டல் மண்ணை

அடித்துக்கொண்டு வந்து ஏரியில் சேர்க்கின்றன. அதனுல் நாளடைவில் இம் மண் அதிகமாகி, ஏரிகளின் அருகில் செழிப்பான சமவெளிகள் ஏற்படக்கூடும். ஒரு நதி யானது ஏரியின் வழியாய் வரும்போது ஆற்றில் வரும் மிகுதியான சலத்தை ஏரியில் விட்டுவிடுவதால் அவ் வேரிக் கப்பால் வெள்ளம் உண்டாகாது தடுக்கிறது. ஏரிகள் மூலம் நதி பாயுமாளுல் அதில் கலந்து வரும் வண்டலை ஏரியில் படியவிட்டு சுத்த சலமாக வெளிவரும். பெரிய ஏரிகளின் அருகிலுள்ள பிரதேசங்களின் சிதோஷ்ண நிலையை அவை மாறுபடுத்துகின்றன. கடல் மட்டத்துக்கு மேலுள்ள ஏரியிலிருந்து நீர்வீழ்ச்சிகளை உண்டாக்கி, மின்சார சக்தியை இயக்குகிருர்கள். முக்கிய மாக மழை இல்லாத இடங்களில் ஏரியின் நீரை நீர்பாச னத்திற்கு உபயோகப்படுத்துகிருர்கள்.

பயிற்சி

1. உலகத்தில் உமக்குத் தெரிந்த உப்புநீர் எரிகளைச் சொல்லுக.
2. சுத்த சல ஏரிகள் எவை? அவை எங்கெங்கு இருக்கின்றன ?
3. ஏரிகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன ?
4. பனி ஆறுகள் எவ்வாறு உண்டாகின்றன ?

11. நதிகளின் பிரயோசனம்

நதிகள் மனிதனுக்குப் பலவகைகளில் உபயோக மானவை. முக்கியமாக அவை விவசாயத்திற்கும் போக்கு வரவுக்கும் உபயோகமாகின்றன.

ஐரோப்பாவின் வடக்கு வடகிழக்குச் சமவெளிகளில் பாயும் நதிகள் ஆழமாயும், அதிக வேகமில்லாமலும் எப்போதும் சலம் ஓடிக்கொண்டிருப்பதால் போக்கு வரவுக்குச் சாதகமாயிருக்கின்றன. ஐரோப்பாவின் வட மேற்கு நாடுகளில் நடைபெறும் வியாபாரத்தின் பெரும் பாகம் இந்நதிகளின் மூலமாகவே நடைபெறுகின்றது. மேலும் இந் நாடுகளில் குளிர்ச்சியும் மழையும் அதிகமா யுள்ளமையால் விவசாயத்திற்கு வேண்டிய அளவுக்கு மேல் நிலங்களில் தண்ணீர் நிற்கிறது. விவசாயத்திற்கு

ஏற்றதாக அத்தண்ணீரை போக்குவதற்கும் இந் நதிகள் உபயோகமாகின்றன.

மேலும் நதிகள் அநேக வருஷங்களாய் மலைப் பிரதேசங்களிலிருந்து வண்டல் மண்ணை அடித்து வந்து சமவெளிகளைச் செழிப்பிக்கின்றன. ஆசியா, ஐரோப்பாவின் தெற்கிலும் தென் கிழக்கிலும் பாயும் நதிகள் பீட பூமிகளைப் பிளந்து கொண்டு ஓடிச் செழுமையான சமவெளிகளை உண்டுபண்ணுவதும் அல்லாமல், அச்சமவெளிகளில் நடைபெறும் பயிர்த் தொழிலுக்கும் நீர்ப் பாய்ச்சலுக்கும் உதவுகின்றன.

நதிகள் பாயும் சமவெளிகளில் சன நெருக்கம் அதிகம். பொதுவாக உலகம் முழுவதிலும் நதிகளால் ஏற்பட்டுள்ள சமவெளிகளிலுள்ள சனங்கள் வேளாண்மையிலும் கைத் தொழிலிலும், வியாபாரத்திலும் மேன்மையுற்று விளங்குகிறார்கள்.

வட அமெரிக்காவிலுள்ள மிசூரி - மிசிசிப்பி நதியில் சுமார் 1400 மைல்களுக்கப்பால் உள் நாட்டில் நீராவிக்

படம் 19. நய்கரா நீர்வீழ்ச்சி

கப்பல்கள் செல்ல முடியும். அதனால் இந்நதி விவசாயத்திற்குமட்டுமன்றிப் போக்கு வரவுக்கும் அதிக உபயோக

முள்ளதாயிருக்கின்றது. இந்நதியின் முகத்துவாரத்தில் நியோளியன்ஸ் என்னும் துறைமுகப்பட்டினமுள்ளது. செல்லோறன்ஸ் நதியிலிருக்கும் நய்கரா நீர்விழ்ச்சியிலிருந்து மின்சார சக்தியை ஏராளமாய் உற்பத்தி செய்து அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளிலுள்ள பல கைத்தொழில் நிலயங்களுக்கு உபயோகப்படுத்துகிருர்கள். இரண்டு நதிகள் ஒன்றையொன்று அடுத்துச் சமதூரமாகப் பாயுமாஞல், அவ்விரண்டிற்கும் இடையிலுள்ள இடம் மிகவும் செழுமையானதாயிருக்கும். இவ்வாறு ஆஸ்திரேலியாவில் முர்ரே, முர்ரம்பிட்ஜி நதிகளுக்கிடையிலுள்ள ரிவெரினு பிரதேசம் மிகவும் செழிப்பாயுள்ளது. இவ்வாறு தேச முன்னேற்றத்திற்கும் வியாபாரம் போக்குவரவுச் சாதனத்திற்கும், சன வாழ்க்கைக்கும், கைத் தொழில் விருத்திக்கும் நதிகள் காரணமாகின்றன.

பயிற்சி :

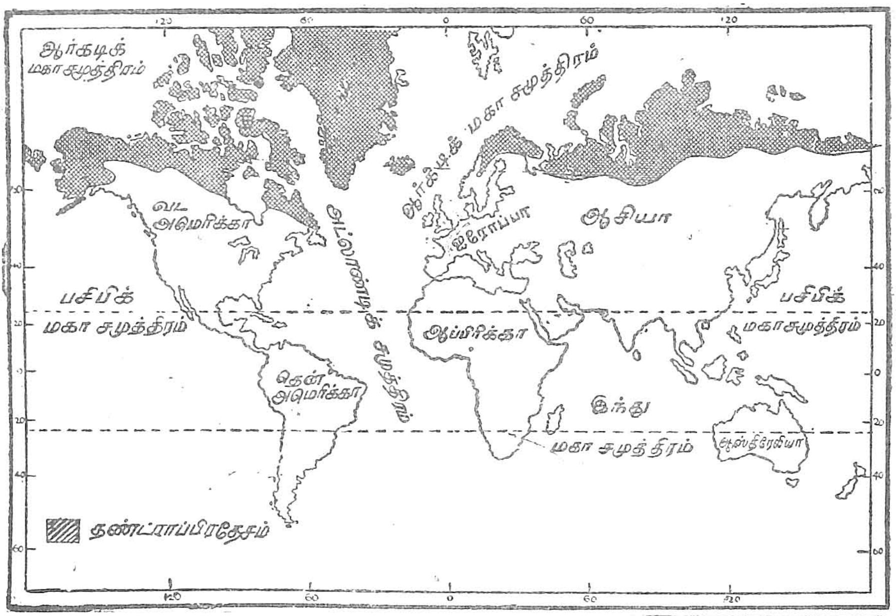
1. ஆறுகளிஞல் மக்களுக்கு ஏற்படும் நன்மைகள் என்ன ?
2. நதிகள் கைத்தொழிலுக்குச் சாதகமாயுள்ளன என்பதற்கு இரண்டு உதாரணங்கள் கூறுக.
3. நதிகள் பாயுமிடங்கள் ஏன் செழிப்பாக உள்ளன ?

12. உலகிலுள்ள இயற்கைப் பிரதேசங்கள்

பூமியின் மேற் பரப்பிலுள்ள நிலப் பாகத்தின் இயற்கை அமைப்பு, அங்கு ஏற்பட்டுள்ள சீதோஷ்ணம், இயற்கைத் தாவரம் முகலியவற்றிற்கு ஏற்றவாறு பூமியின் நிலப் பாகம் பல பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படும். ஒவ்வொரு பிரிவிலும் தாவர, மிருக, மனித வாழ்க்கை நிலே ஒவ்வொரு விதமாய் உண்டு. இங்ஙனம் ஏற்படும் பிரிவுகள் இயற்கைப் பிரிவுகள் எனப்படும்.

தண்டிருப் பிரதேசம் : தண்டிருப் பிரதேசமானது 65° வட அக்ஷரேகை முதல் 90° வட அக்ஷரேகைவரையில் வட துருவத்தைச் சுற்றிப் பரவியிருக்கிறது. இப்பிரதேசத்தில் 75° முதல் வட துருவம் வரையில் நிலப்பாகமும், நீர்ப் பாகமும் பனியால் மூடப்பட்டிருக்கும். இங்குக்

குளிர் அதிகமாயிருப்பதால் புல் பூண்டுகள்கூட வளரா. மனிதர்களும் வசிக்க முடியாது. கிரீன்லாந்து இத்தகைய பனிப் பிரதேசமாகும். இதற்குத் தெற்கில் 75° முதல் 65°

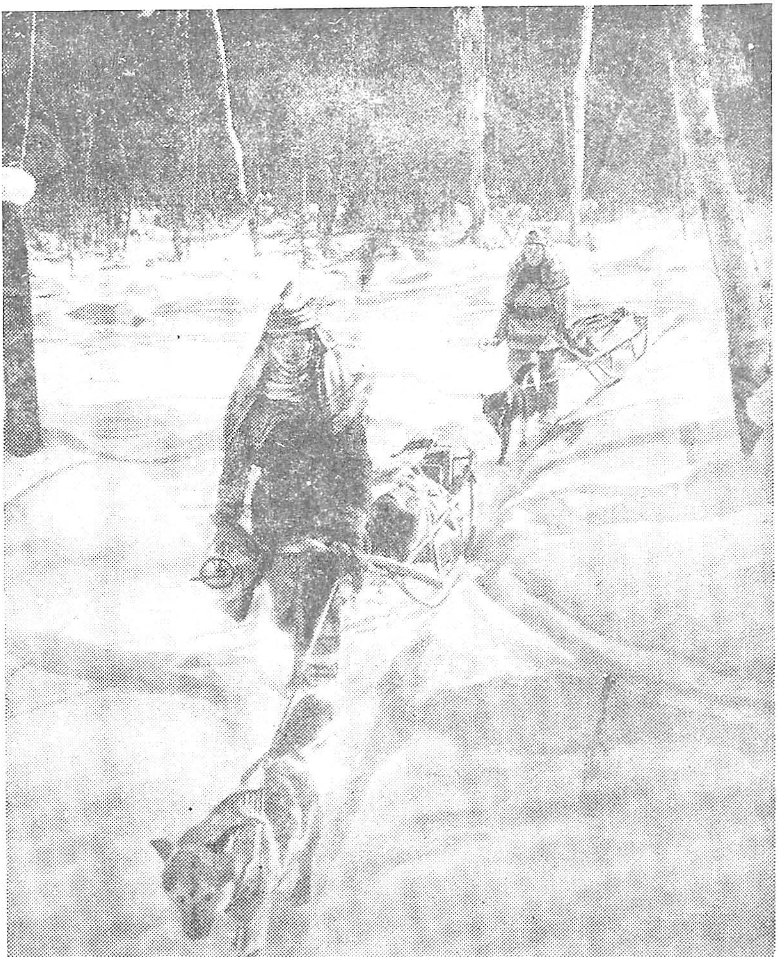


படம் 20. தண்டிராப் பிரதேசம்

வரையில் சிறிது தாவரங்கள் வளர்வதுடன் மனிதர்களும் வசிக்கிருர்கள். ஆசியாவின் வட கோடியும், ஐரோப்பாவில் ரூசியா தேசத்தின் வட பாதியும் வட அமெரிக்காவில் கனடாவின் வட பாகமும் தண்டிருப் பிரதேசங்களாகும். இங்குக் கோடை காலத்திலும் குளிர் அதிகம்; குளிர் காலத்திலும் எங்கும் ஒரே பனிக்கட்டியாய் இருக்கும். இங்கு வருஷத்தில் ஒன்பது மாதங்களுக்கு எத்தகைய தாவரமும் உண்டாவதில்லே. கோடையில் ஏற்படக்கூடிய சொற்ப உஷ்ணத்தினுல் நிலத்திலுள்ள பனிக்கட்டிகள் உருகி சலமாக ஓட ஆரம்பிக்கும். இந்த சலத்தின் உதவியால் **லிச்சன்** என்னும் ஒரு வகைப் பாசி வளர்கிறது.

சனங்கள்: தண்டிராப் பிரதேசத்தில் குளிர்ப் பிரதேசவாசிகளான ஒருவகைக் குள்ளர் வசிக்கிருர்கள். இவர்களுக்கு ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் ஒவ்வொரு பெயர் உண்டு. சைபீரியாவிலுள்ள தண்டிரா வாசிகளுக்கு

"சமாயிட்ஸ்" என்றும், கனடாவிலுள்ளவர்களுக்கு "எஸ்கிமோவர்" என்றும் ரஸ்சியாவின் வட பாகத்திலுள்ளவர்களுக்கு "பின்ஸ்" என்றும், நோர்வே, சுவீடன் தேசங்களிலுள்ளவர்களுக்கு "லாப்பியர்" என்றும்



படம் 21. தண்டிரூப் பிரதேசத்தில் எஸ்கிமோவரின் சறுக்கு வண்டிகளை நாய்கள் இழுத்துச் செல்லுதல்

பெயர். இவர்கள் எல்லோரும் உருவத்திலும் வாழ்க்கையிலும் ஒரே விதமாய் இருக்கிருர்கள். இவ்பிரதேசவாசி

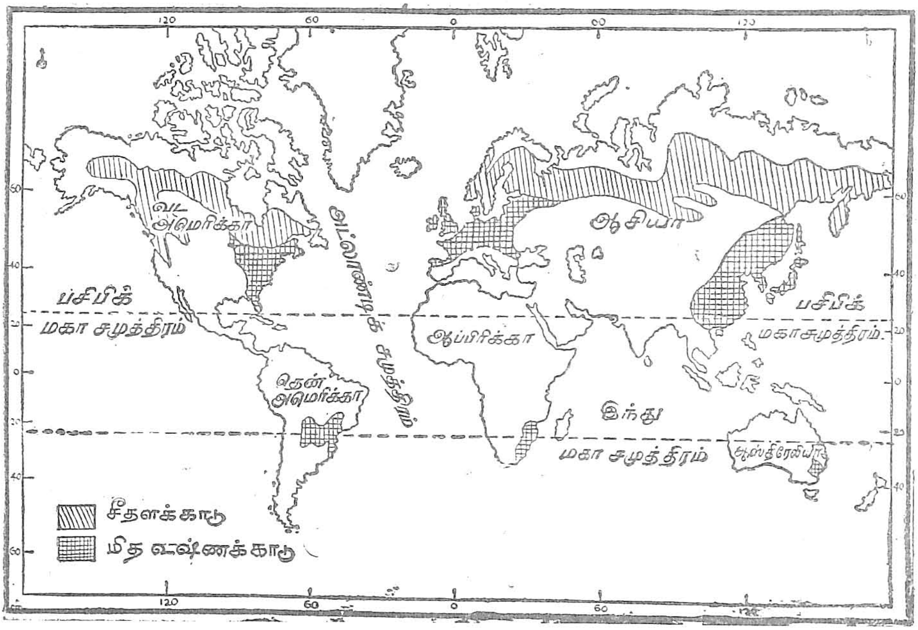
களின் முக்கிய தொழில் உணவு தேடுவதாகும். இவர்களின் முக்கிய உணவு மாமிசம்தான். அமெரிக்காவில் கரிபூ என்னும் ஒருவகை மானும், ஆசியாவில் றெயின்டீர் என்னும் ஒருவகை மானும் இங்குள்ள மிருகங்களாம். இங்குள்ளவர்கள் ஒவ்வொருவரும் அனேக மான்களை வளர்க்கிருர்கள். கோடையில் வளரும், பாசி, காளான் போன்ற பூண்டுகள் முளைத்திருக்கும் இடங்களில் தங்கள் மான்களை ஓட்டிச் சென்று மேய்ப்பார்கள். குளிர் காலத்தில் தங்கள் மான்களுக்குத் தேவையான பாசிப் புல்லைக் கோடையிலேயே சேகரித்து வைத்துக் கொள்வர். இந்த மான்களின் இறச்சியையும் பாலையும் உணவாக்குகிருர்கள். சக்கரமில்லாத ஸ்லெட்ஜ் என்னும் வண்டிகளை இம் மான்கள் இழுத்துச் செல்லும். இவர்கள் அடிக்கடி உணவு தேடி அலைந்து திரிவர், ஒரு இடத்தில் நிலையாகத் தங்கி இருப்பதில்லை. ஆகையால் வேட்டை ஆடும் காலங்களில் கூடாரம் போட்டு அதில் தங்குவர். குளிர் காலத்தில் பனிக்கட்டியினுலே வீடு அமைத்துக் கொள்வார்கள். றெயின்டீயர் என்ற மானின் மாமிசத்தை உணவாகவும் தோலை உடையாகவும் கூடாரமாகவும், அவைகளின் எலும்புகளைப் பலவிதமான ஆயுதங்களாகவும் உபயோகித்துக் கொள்கிருர்கள். சிற்சில சமயங்களில் இவர்கள் பக்கத்திலுள்ள ஊசியிலைக் காடுகளுக்குச் சென்று அங்குள்ள ஐரோப்பியர்களுக்கு மான் தோலை விற்று அவர்களிடமிருந்து தேயிலை, சீனி, கோதுமை மாவு முதலியவைகளை வாங்கிக் கொள்வர்.

பயிற்சி

1. தண்டிராப் பிரதேசம் என்ருல் என்ன ?
2. தண்டிருப் பிரதேசம் எங்கெங்கே காணப்படுகின்றது ?
3. அங்கு வசிக்கும் சனங்கள் யார் ?
4. இப்பகுதியில் வசிக்கும் மக்களின் சீவிய முறையைப் பற்றிச் சொல்லுக.

13. சீதள வலயக் காடுகள்

தண்டிருப் பிரதேசத்திற்குத் தெற்கில் 56° வட அக்ஷம் வரையில் ஊசிபோன்ற நுனியையுடைய இலைகளுள்ள மரங்களடர்ந்த காடுகள் உள்ளன இவைகளுக்கு ஊசி இலைக்காடுகள் என்று பெயர். இங்கு தண்டிராப் பிரதேசத்தைப்போல் அவ்வளவு கடுமையான பனியும் குளிரும் கிடையா. இக்காடுகளின் நிலம் மணற்பாங்காயும், சார



படம் 22. உலகிலுள்ள சீதளக் காடுகளும் மித உஷ்ணக் காடுகளும்

மற்றதாயும் இருக்கிறது. இங்குக் கோடையில் மித உஷ்ணமும், சொற்பமழையும் உண்டு. பைன், பர், சீடர், ஸ்புரூஸ் முதலியன இங்கு வளரும் மரங்களாகும். இக் காடுகள், சைபீரியாவிலும், ஐரோப்பாவின் வடபாகத்திலும், கனடாவின் வடபாகத்திலும் உள்ளன.

இக்காடுகளில் உரோமம் அடர்ந்த பலவகை மிருகங்கள் இருக்கின்றன. வெண்கரடி, ஓநாய், எர்மைன், பீவர், முதலியன இங்குள்ள மிருகங்களாகும். இவைகளின் தோலுக்காகவும் உரோமத்திற்காகவும் இவைகளை

வேட்டையாடுகிறார்கள். இவைகளின் தோல் மிகவும் உறுதியானவையாயும் அழகாகவும் இருப்புதால் மிகவும் விலையுயர்ந்ததாக மதிக்கப்படுகிறது.

படம் 23. கண்ணிவைக்கும் வேட்டைக்காரன்

சனங்கள் : இங்கு ஐரோப்பியர் மரம் வெட்டும் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர். குளிர் காலத்தில் மரங்களை வெட்டித் துண்டுகளாக்குவர். கோடையில் பனி உருகி ஆறுகளில் வெள்ளம் ஏற்படும் பொழுது அவற்றில் அவைகளை மிதக்கவிட்டு இலகுவாகக் கடற்கரைக்குக் கொண்டு போகிறார்கள். இம்மரங்களைக் கொண்டு காகிதம், மரச்சாமான், கீல் எண்ணெய், மரஎண்ணெய், தீப்பெட்டி முதலியன செய்கிறார்கள்.

மித உஷ்ணக்காடுகள் : இக்காடுகள் ஊசி இலைக்காட்டிற்குத் தெற்கில் உள்ளன. அதாவது 55° வட அக்ஷரேகையிலிருந்து 45° வட அக்ஷரேகைவரையில் கண்டங்களின் கடற்கரையோரமாய்ப் பரவியுள்ளன. இங்கு குளிர் அவ்வளவு அதிகமாய் இல்லை. மழை அதிகமாய்ப் பெய்வதுடன் நிலமும் செழிப்புடையதாயிருக்கிறது. இக்காடுகளில் உள்ளமரங்கள் அகன்ற இலைகளையுடையனவாயிருக்கின்றன. ஆகையால் இக்காடுகளுக்கு "அகன்ற இலைக்காடுகள்" என்று பெயர். இம்மரங்களில் கிளைகள் அதிகம். குளிர்காலத்தில் இம்மரங்களிலுள்ள இலைகளெல்லாம் உதிர்ந்து கோடையில் துளிர்விட்டுத் தழைக்கும். இங்குள்ள மரங்கள் இலையுதிர்ப்பதால், காடுகளுக்கு இலையுதிர்காடுகள் என்றும் பெயர். இக்காடுகளில் வளரும் மரங்களில், ஓக், செஸ்ட்நட், பீச், எல்பர்ச் என்பவை முக்கியமானவை. இக்காடுகள் உள்ள இடங்களைப் படத்தில் பார்க்கவும்.

சன வாழ்க்கை: இங்குள்ளவர்களின் முக்கிய தொழில் மரம் வெட்டுதலும், காடுகளை அழித்து விவசாயம் செய்வதுமே. காடுகளை அழித்த இடங்களில் கோதுமை, பார்லி, முதலியவை சாகுபடி செய்யப்படுப்கின்றன. மழை குறைந்த இடங்கள் புல் வெளிகளாய் இருப்பதால், அவ்விடங்களிலுள்ளவர்கள் ஆடுமாடுகளை மேய்த்து வருகிறுர்கள். ஐரோப்பாவின் பின்லாந்து, ரஷ்யா, பிரான்ஸ், செர்மனி, டென்மார்க், ஆகிய நாடுகள் இப்பிர தேசத்தைச் சேர்ந்தவை. பின்லாந்து ரஷ்யா முதலிய இடங்களில் சணல் பயிராகிறது. இதிலிருந்து ஒருவகை நார்ப்பட்டுச் செய்கிறுர்கள். ஐரோப்பா, அமெரிக்கா ஆகிய கண்டங்களில் இப்பிரதேசவாசிகள் சிறந்த விவசாயிகளாகவும் வியாபாரிகளாகவும் மாலுமிகளாகவும் இருக்கிறுர்கள். கனடாவில் இப்பிரதேசத்தைச் சேர்ந்த கடற்கரையிலுள்ளவர்கள் மீன்பிடிப்பதிலும். கப்பல் கட்டுவதிலும் தேர்ச்சி பெற்றிருக்கிறுர்கள். டென்மார்க்கில் பால் பண்ணை வேலை விசேடம்.

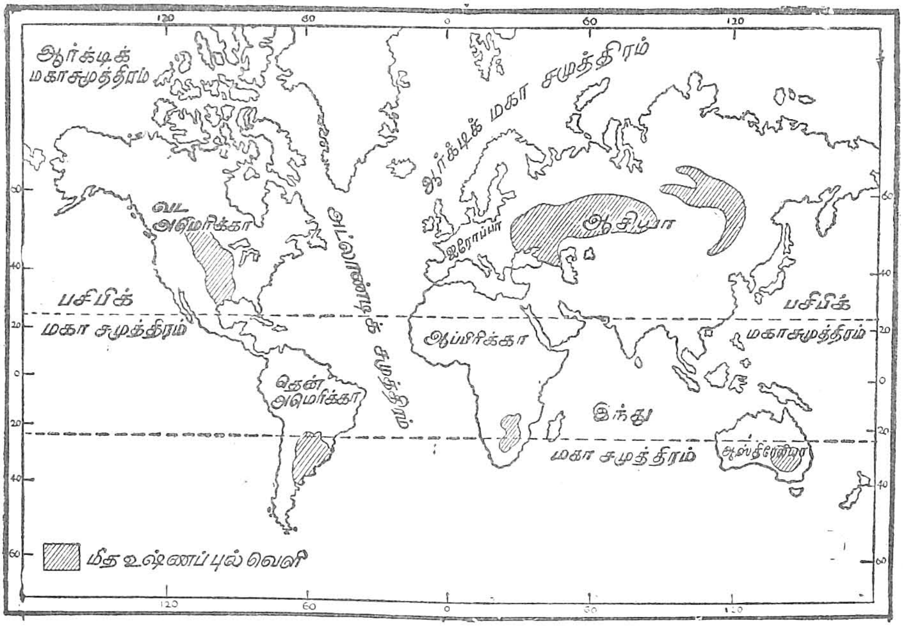
பயிற்சி

1. மித உஷ்ணக்காடுகள் என்ருல் என்ன?
2. ஊசியிலைக் காடுகள் உலகில் எங்கெங்கு இருச்கின்றன ?
3. இப்பிர தேசங்களில் என்னென்ன தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன ?
4. மித சீதோஷ்ணக் காட்டு மரங்களுக்கும் ஊசியிலைக் காட்டு மரங்களுக்கும் வித்தியாசம் என்ன.
5. மித சிதோஷ்ணக் காடுகளில் நடை பெறும் தொழிகள் எவை ?

14. மித சீதோஷ்ணப் புல்வெளிகள்

உலகிலுள்ள மிதசீதோஷ்ணப் பிரதேசங்களில் கோடை மழை பெய்யுமிடங்களில் புல் தரைகள் உண்டு. இவைகள் மித உஷ்ணப் புல் வெளிகள் எனப்படும். இவை சுமார் 50° முதல் 45° வரை பரவியுள்ளன. இத்தகைய புல் வெளிகள் சொற்ப மழைபெறும் சம தரைகளிலும் உள்நாட்டில் உயரம் குறைந்த பீடபூமிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இப்புல் வெளிகளுக்கு ஒவ்வொரு கண்டத்

திலும் ஒவ்வொரு பெயர் உண்டு. யூரேசியாவில் இவை களுக்கு ஸ்ரெப்ஸ் என்றும் தென் அமெரிக்காவில் இவை களுக்கு பம்பாஸ் என்றும் வடஅமெரிக்காவில் இவை



படம் 24. உலகிலுள்ள மித உஷ்ணப் புல்வெளிகள்

களுக்கு பிறெறிஸ் என்றும், தென் ஆபிரிக்காவில் இவை களுக்கு வெல்ட் என்றும் பெயர் அமைந்துள்ளன.

மக்களும் தொழிலும் : ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள இப்புல்வெளிகளில் ஆங்கிலேயர்களும். தென் அமெரிக் காவிலுள்ள இப்புல்வெளிகளில் டச்சுக்காரரும், பிரன்சுக் காரரும் குடியேறி இருக்கின்றனர். ஆபிரிக்காவிலுள்ள இப்புல்வெளிப் பிரதேசத்தில் நிக்ரோ வகுப்பைச் சேர்ந்த **பாண்டு** சாதியினரும், ஆங்கிலேயரும் குடியேறி இருக் கின்றனர். ஆசியாவிலுள்ள இப்புல்வெளிப் பாகங் களில் கிழக்கில் **மங்கோலியர்** என்ற சாதியினரும் மேற்கில் **காஸக்** என்ற சாதியினரும் உள்ளனர்.

ஆடுமாடுகளை வளர்த்தலே, இங்குள்ளவர்களின் முக்கிய தொழிலாகும். ஆடுமாடுகளின் இறைச்சியைப் பக்குவப்படுத்துவதும் பால்கட்டி செய்வதும் தோலைக்

கொண்டு பல பொருட்கள் செய்தலும் ஆகிய தொழில்கள் இங்கு நடைபெறுகின்றன.

வட அமெரிக்காவில் பிறேறிஸ் பிரதேசத்தின் கிழக்குப் பாகத்தில் நல்ல மழை பெய்வதுடன் நிலம் கோதுமை விளைவதற்குத் தகுதியாய் இருப்பதால் அங்கு கோதுமை ஏராளமாய் விளைகின்றது. அதனால் இப்பிர தேசத்திற்கு "**கோதுமைப் பிரதேசம்**" எனப் பெயர் ஏற்பட்டிருக்கிறது. இங்குள்ள புல்வெளிகளில் ஆடுமாடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. சிக்காகோ நகரம் இறைச்சிக்குப் பெயர் பெற்றது. தென் அமெரிக்காவில் பம்பாஸ் சம வெளியில் ஆடுமாடுகள் வளர்த்தலுடன் கோதுமை மக்காச்சோழம் ஆகியன பயிரிடும் தொழிலும் நடை பெறு கின்றன. அவுஸ்திரேலியாவில் இப் புல்வெளிப் பிர தேசங்களாகிய நீயூசவுத் வேல்ஸ், முர்ரேடார்லிங் நதிப் பிரதேசம் முதலிய இடங்களிலும் நியூஸிலாந்திலும் ஆடுமாட்டுப் பண்ணைகள் ஏராளமாயுண்டு.

ஆபிரிக்காவில் இப்புல் வெளிப் பிரதேசமாகிய வெல்ட் என்ற பாகத்தில் ஆரன்சு சுயாதீன நாடும், டிரான்ஸ் வாலும் அடங்கியுள்ளன. இங்கு ஆடுமாடுகள் மேய்க்கப் படுகின்றன. இன்னும் இங்குள்ள கிம்பர்லி, பிரிடோரியா, என்ற இடங்களில் வைரச் சுரங்க வேலையும் யோகானஸ் பர்க்கில் தங்கச் சுரங்க வேலையும் பிரபலமாக நடை பெறுகின்றன.

பயிற்சி

1. மிதமண்டலப் புல்வெளிகள் எங்கெங்கே இருக்கின்றன ?

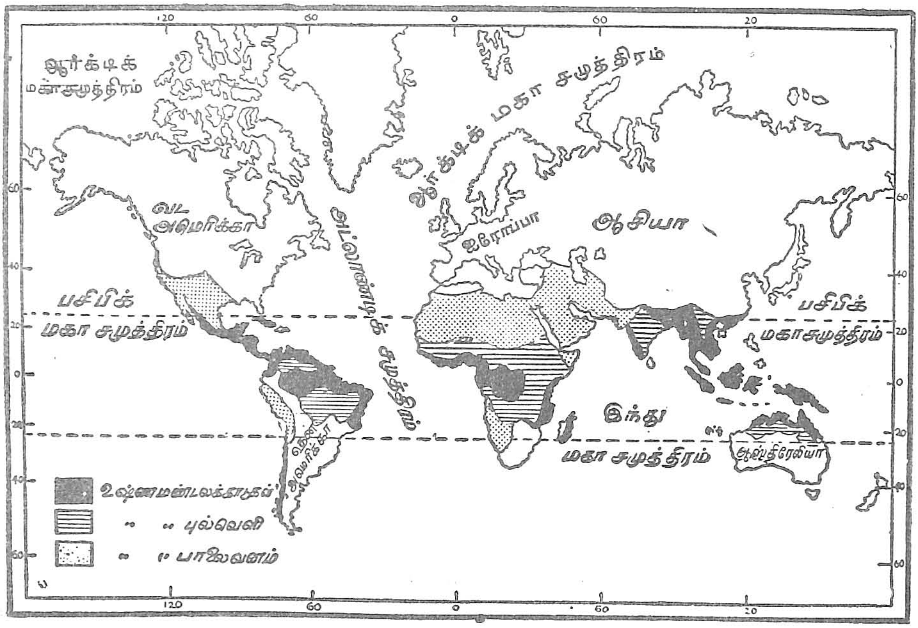
2. ஒவ்வொரு இடங்களிலும் அவைகளுக்கு என்னென்ன பெயர் இட்டிருக்கிறார்கள் ?

3. இப்பிரதேசங்களில் விளையும் பொருட்கள் என்ன ?

4. தென் ஆபிரிக்காவிலுள்ள மிதமண்டலப் புல் தரைகளில் எந் தெந்தத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன ?

15. உஷ்ணமண்டலக் காடுகள், புல்வெளிகள், பாலைவனங்கள்

உஷ்ணமண்டலக் காடுகள் : இக்காடுகள் பூமத்திய ரேகைக்கு 10° வடக்கிலும் தெற்கிலும் வியாபித்திருக்கின்றன. இங்கு ஏராளமான மழையும் அதிக உஷ்ணமுமாயிருப்பதால், இங்கு மனிதர் நுழைய



படம் 25. உஷ்ணமண்டலக் காடுகள், புல்வெளிகள், பாலைவனங்கள்

முடியாதபடி மிக நெருக்கமான மரங்களடர்ந்த காடுகள் அமைந்துள்ளன. இவை பூமத்தியரேகைக்கு இருபுறமும் இருப்பதால் பூமத்தியரேகைக் காடுகள் என்று அழைக்கப்படும். ஆபிரிக்காவில் கொங்கோ நதிப் பிரதேசம், கினிக் கடற்கரைப் பிரதேசம், தென் அமெரிக்காவில் அமேசான் நதிப் பிரதேசம், கிழக்கிந்தியத் தீவுகள் ஆஸ்திரேலியாவின் வடபாகம் ஆகிய இடங்களில் இக் காடுகள் அமைந்திருக்கின்றன.

இக்காடுகளில் மரங்கள் மிகவும் அடர்த்தியாகவும் உயரமாகவும் வளருவதால், சூரிய வெளிச்சமோ, காற்றோ,

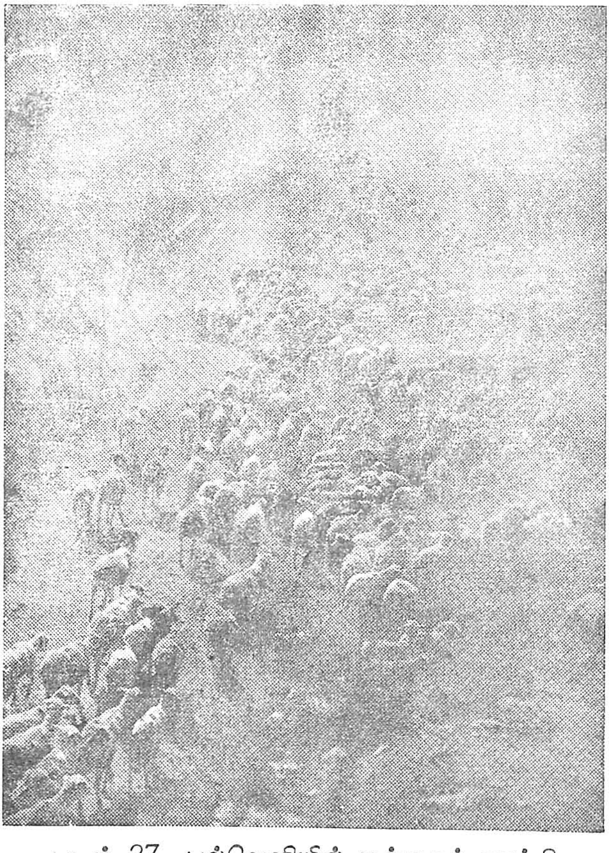
உள்ளே தாராளமாகப் பிரவேசிக்க முடியாது. ஆகவே உட்பாகம் எப்பொழுதும் இருண்டு கிடக்கும். மரங்களில் பல கொடிகள் படர்ந்து ஒன்றோடொன்று பின்னிக் கொண்டிருப்பதுடன், நிலத்திலும், பலவகையான செடி கொடிகளும் முட்புதர்களும் நிறைந்திருக்கும். ஆகவே இக்காடுகள் மனிதர் வசிப்பதற்கு மட்டுமன்றி மிருகங்கள்கூட வாழ்வதற்குத் தகுதியற்றவையா யிருக்கின்றன. ஆகவே புதரில் இருக்கக்கூடிய பாம்பு, அட்டை முதலிய விஷப் பிராணிகளும், மரங்களில் வசிக்கக்கூடிய பட்சிக் கூட்டங்களும், குரங்கு வகைகளுமே இங்கு காணப்படும் பிராணிகளாகும். இங்கு அடர்த்தி குறைந்த காடுகளில் யானைகள் உள்ளன. ஆபிரிக்காவில் இக்காடுகள் உள்ள மத்திய பாகங்களில் "**பிக்மிஸ்**" என்னும் நாகரீகமற்ற சாதியார்கள் வசிக்கிறார்கள்.

படம் 26. ஆபிரிக்க சுதேசிகள் "பிக்மிஸ்"

இவர்கள் இலை குழைகளைக் கொண்டு குடிசைகள் கட்டிக்கொண்டு வசிக்கிறார்கள். மீன், குரங்கு முதலியவைகளை உணவாக உண்பதுடன், தேன், கொட்டைகள், பழங்கள் முதலியவைகளையும் உண்கிறார்கள். இங்கு கடற்கரைப் பிரதேசங்களான நைஜீரியாவிலும், சிராலியோனியாவிலும், றப்பர், தந்தம், கொக்கோ முதலிய ஏராளமாய்க் கிடைப்பதால் ஐரோப்பியர் அவ்விடங்களில் குடியேறி அப்பொருள்களை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறார்கள். அமேஸான் நதி தீரத்திலுள்ள இத்தகைய காடுகளில் நாகரிகமற்ற பூர்வீகக் குடிகள் வேட்டையாடியும், காய்கறிகளைத் தின்றும், மீன்பிடித்தும் சீவனம் செய்கிறார்கள். இக்காடுகளில் றப்பர் எடுக்கப்படுகிறது.

காடுகளை அழித்து கோப்பி, கொக்கோ, கரும்பு முதலியவற்றைப் பயிரிடுகிறார்கள்.

கிழக்கிந்திய தீவுகள், மலேயா தீபகற்பம், இலங்கை முதலிய இடங்களிலும் இக்காடுகள் உள்ளன என்றாலும், இங்கெல்லாம் சனநெருக்கம் அதிகம். ஏனென்றால் இவைகள் கடலை அடுத்த பிரதேசங்களாய் இருப்பதால் சனங்கள் வசிக்க வசதியாய் இருக்கின்றன. பல நாட்டினர் குடியேறி இருக்கிறார்கள். மலேயாவிலுள்ள சிங்கப்பூர் ஜாவாவிலுள்ள பட்டேவியா இலங்கையிலுள்ள கொழும்பு முதலியன இங்குள்ள பிரதான போக்குவரவுத் துறைமுகங்களாகும்.



படம் 27. புல்வெளியில் மந்தைக் காட்சி

உஷ்ண வலயப் புல்வெளிகள்: பூமத்தியரேகைக் காடுகளுக்கு அடுத்தாற்போல் 10° முதல் 20° வரையில்

பசும் புல்வெளிகள் காணப்படுகின்றன. இவை உஷ்ண மண்டலப் புல்வெளிகளாகும். இவைகளுக்குச் சாவன்ஞஸ் என்று பெயர். இப்புல்வெளிகள் அவுஸ்திரேலியாவில் குவீன்லாண்டிலும் ஆபிரிக்காவில் சூடான், கிழக்கு ஆபிரிக்கா, ஞெடீசியா முதலிய இடங்களிலும் தென் அமெரிக்காவில் தென்மேற்குப் பிரேசில், பிரிட்டிஸ் கயாஞ, வெனிசியூலா முதலிய இடங்களிலும் உள்ளன.

மனித வாழ்க்கை: இவைகள் புல்வெளிகளாய் இருப்பதால் இங்குள்ளவர்கள் ஆடுமாடுகளை வளர்க்கிருர்கள். கிழக்கு ஆபிரிக்கா, சூடான், ஞெடீசியா முதலிய இடங்களில் உள்ள புல்வெளிகளில் ஐரோப்பியர் குடியேறிப் பருத்தி, கோப்பி, கொக்கோ முதலியன பயிரிடுகிருர்கள். ஆவுஸ்திரேலியாவில் உள்ள குவீன்லாந்தில் ஆடுமாடுகள் மேய்ப்பதே முக்கிய வேலை. தென்மேற்குப் பிரேசிலில் கோப்பி ஏராளமாகப் பயிராகின்றது.

பாலைவனங்கள்: பூமத்திய ரேகைக்கு இருபுறமும் சுமார் 20° முதல் 30° வரை மேலே சொல்லிய பசும்புற்றரைகளுக்கு வடக்கிலும் தெற்கிலும் பாலைவனங்கள் அமைந்துள்ளன. பூமத்தியரேகைக்கு வடக்கிலுள்ள இப்பிரதேசங்களில் கற்கடக ரேகையும் அதற்குத் தெற்கிலுள்ள இப்பிரதேசங்களில் மகரரேயையும் செல்வதால் சூரியன் இந்த ரேகைகளைச் சேரும்போது அதாவது கோடை காலங்களில் இவ்விடங்களில் கடுமையான உஷ்ணம் ஏற்படுகிறது. மேலும் பாலைவனப் பிரதேசங்கள் ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் கண்டங்களின் மேற்குப் பாகங்களிலேயே அமைந்திருக்கின்றன. இதற்குக் காரணம் அந்தக் கண்டங்களில் வீசும் வடகிழக்கு தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றுகள் அக்கண்டங்களின் மேற்குப் பாகத்தை அடையும்பொழுது வறண்ட காற்றுக்களாய் செல்வதால் மழை பெய்வதில்லை. இப்பாகங்களில் பகல் முழுவதும் அதிக உஷ்ணமாயும் இரவு முழுவதும் அதிக குளிராகவும் இருக்கும்.

பாலைவன வாசிகள்: உலகத்தில் உள்ள பாலைவனங்களில் மிகப் பெரியது சகரா பாலைவனமாகும்.

இங்கு மணல் குன்றுகள்போல் குவிந்துள்ளது. வெறும் மணலாய் இருப்பதால் தாவரங்கள் வளர்வதில்லை. ஆனால் அங்குமிங்கும் சிற்சில இடங்களில் செழிப்பான பகுதிகள் உண்டு. இவற்றிற்கு ஓயசிஸ் என்று பெயர். இவ்விடங்களில் பாலைவனப் பிரயாணிகள் தங்கி இளைப்பாறுவர். இப்பிரயாணிகள் ஒட்டகம் தீப்பறவை இவைகளின் உதவி கொண்டு பாலைவனத்தைக் கடக்கிறார்கள். இதனால் ஒட்டகத்திற்குப் "பாலைவனக் கப்பல்" என்று பெயர். இங்கு பேரீச்சம்பழ மரங்கள் முக்கியமாய்ச் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. பேரீச்சம்பழமும் ஒட்டகத்தின் பாலும் இங்குள்ளவர்களின் முக்கிய உணவாகும். இப் பாலைவன வாசிகள் அலைந்து திரியும் வியாபாரிகளாவர். இவர்கள் தீப்பறவையின் இறகு, பேரீச்சம்பழம், ஒட்டகத்தின் ரோமம் முதலியவைகளைக் கடற்கரைப் பட்டினங்களுக்குக் கொண்டு சென்று விற்றுத் தங்களுக்குத் தேவையான கோப்பி, தேயிலை, புகையிலை, வெடிமருந்து, உடை ஆகியவைகளைப் பெற்றுக்கொள்கிறார்கள்.

இந்தப் பாலைவனங்களில் சில இடங்களில் உலோகங்கள் எடுக்கப்படுகின்றன. ஆபிரிக்காவிலுள்ள **கல்காரி** பாலைவனத்தில் வைரம், தங்கம், செம்பு முதலிய உலோகங்கள் கிடைக்கின்றன. ஆவுஸ்திரேலியா பாலைவனத்தின் தென்மேற்கே **கால்கூர்லி, கூல்கார்டி** என்ற இடங்களில் தங்கச் சுரங்கங்கள் உள்ளன. அமெரிக்காவிலுள்ள **அடகாமா** பாலைவனத்தில் **நைட்ரேட்** என்னும் வெடியுப்பு கிடைக்கிறது.

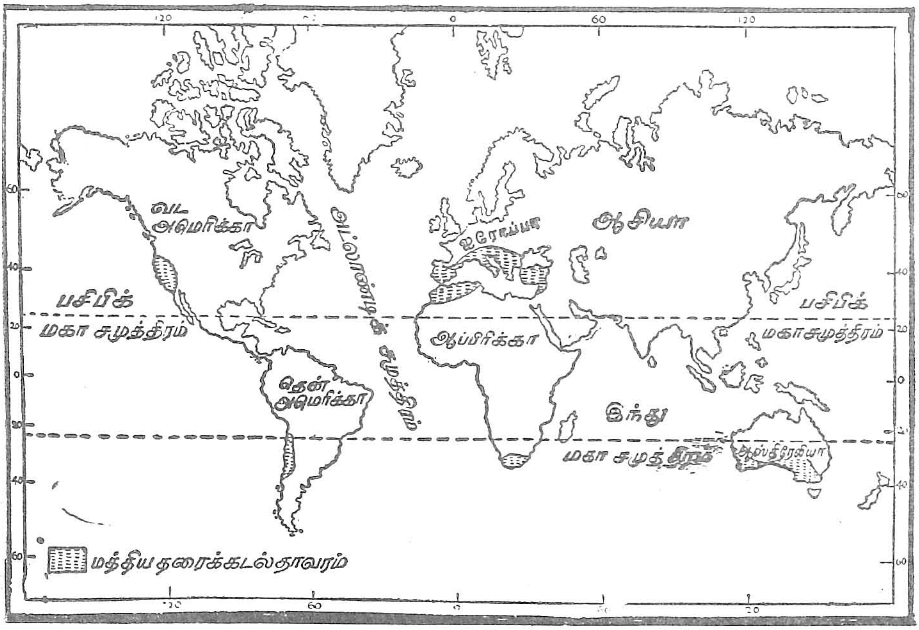
பயிற்சி

1. உலகில் உஷ்ணமண்டலக் காடுகள் எங்கே உள்ளன?
2. இக்காடுகளில் வசிப்பவர்கள் யார்?
3. உலகத்தில் உஷ்ணமண்டலப் புல்வெளிகள் எங்கே இருக்கின்றன? அங்குள்ளவர்களின் வாழ்க்கை முறையை எழுதுக.
4. உலகிலுள்ள பாலைவனங்கள் கற்கடக மகரரேகைகளுக்கருகில் ஏற்பட்டிருப்பதற்குக் காரணம் என்ன?
5. உலகில் உள்ள பாலைவனங்களையும் அவை எங்கு இருக்கின்றன என்பதையும் எழுதுக.

16. மத்தியதரைக்கடற் சீதோஷ்ணப் பிரதேசம்

மத்திக் தரைக்கடலைச் சுற்றியுள்ள நாடுகளுக்கு மத்தித் தரைக்கடல் நாடுகள் என்று பெயர். இங்கு வருஷம் முழுவதும் உஷ்ணம் மிதமாகவும், குளிர் காலத்தில் மிதமான மழையும் உண்டு. உலகத்தில் இத்தகைய சீதோஷ்ண நிலை ஏற்பட்டுள்ள இடங்களெல்லாம் மத்தித் தரைக்கடல் சீதோஷ்ணப் பிரதேசங்கள் என்று பெயர். இப்பிரதேசத்தின் சீதோஷ்ண நிலை மனித வாழ்க்கைக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.

சுவாத்திய நாடுகள்: ஐரோப்பாவில், **ஸ்பெயின், பிரான்ஸ், இத்தாலி, பால்கன், தீபகற்ப நாடுகள்** ஆகி



படம் 28. உலகிலுள்ள மத்தியதரைக்கடற் தாவரப் பிரதேசங்கள்

யவைகளும், ஆசியாவில் **துருக்கியின் மேற்குப்பாகமும்,** ஆபிரிக்காவில் **மொருக்கோ,** அல்ஜீரியா, **கேப் மாகாணம்** ஆகிய நாடுகளும், தென் அமெரிக்காவில், **மத்திய சில்லியும்,** வட அமெரிக்காவில் **கலிபோர்னியோவும்,** அவுஸ்திரேலியாவில், **தென்மேற்குப் பாகமும்,** விக்

டோரியா மாகாணமும், தெற்கு அவுஸ்திரேலியாவும், தஸ்மேனியாதீவும், நீயூசிலாந்தில் வடதீவின் வடபாகமும் மத்தித்தரைக்கடற் சீதோஷ்ணப் பிரதேசங்களாம்.

பயிர்வகைகளும் சனவாழ்க்கையும் : இந்நாடுகள் யாவும் மனித வாழ்க்கைக்கு தகுதியான சீதோஷ்ணத்தை உடையனவாய் இருப்பதால் இவ்விடங்களில் ஐரோப்பியர் அதிகமாகக் குடியேறி இருக்கின்றனர். கார்க், ஆலிவ், வால்நாட் முதலிய இலையுதிர்க்காத மரங்கள்வளர்கின்றன.

படம் 29. ஒரு திராட்சைப் பழத் தோட்டம்

அன்றியும் அத்தி, பீச், எலுமிச்சை, ஆரன்சு, திராட்க்ஷை, அப்பிள் ஆகியன ஏராளமாய்ப் பயிராகின்றன. கோதுமையும் இவ்விடங்களில் பயிராகின்றது. ஸ்பெயின், இத்தாலி முதலிய இடங்களில் முசுக்கொட்டை மரங்கள் வளர்வதால் பட்டு உற்பத்திநடைபெறுகிறது. மிலான், வாலன்ஷியா, லியான்ஸ், மார்ஸேல்ஸ் முதலிய நகரங்கள் பட்டு நெசவுக்குப் பெயர்பெற்றவை.

இப்பிரதேசங்களில் உண்டாகும் பழவகைகளில் பெரும்பாகம் உலர்த்திப் பக்குவப் படுத்தப்பட்டு உலகிலுள்ள பற்பல நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதியாகின்றன.

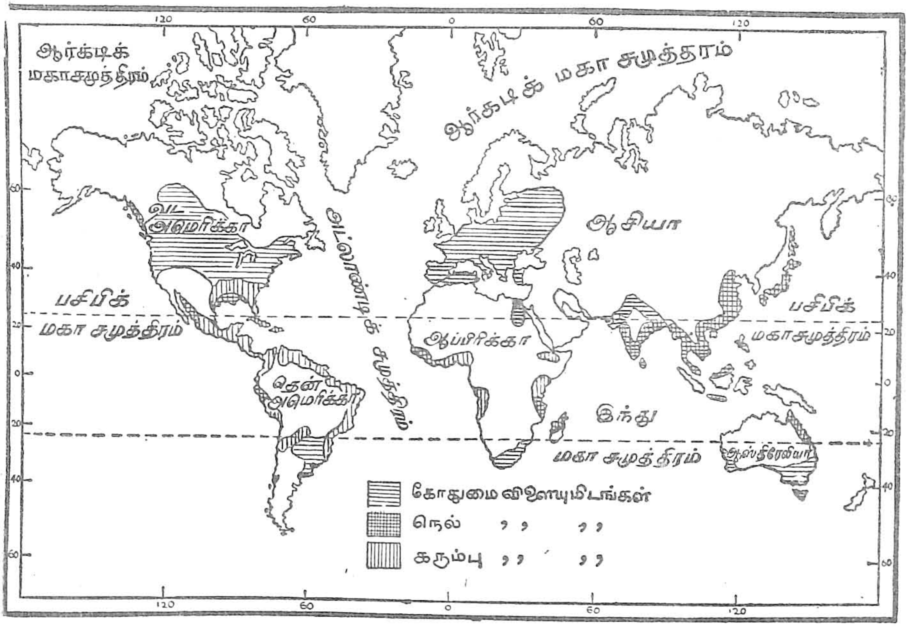
பயிற்சி

1. மத்தித் தரைக்கடல் சீதோஷ்ண நிலை என்றால் என்ன ?
2. இச்சீதோஷ்ணம் உள்ள நாடுகளைக் கூறுக.
3. இந்நாடுகளில் விளையும் விளைபொருட்கள் எவை ?
4. இச்சுவாத்திய நாட்டு மக்களின் சீவிய முறையை விவரிக்க.

17. உலகத்தின் பிரதான விளைபொருள்கள்

நெல் :—நிலமும் சீதோஷ்ணமும் : இதற்கு அதிக உஷ்ணமும் அதிக நீரும் வண்டல் படிந்த நிலமும் வேண்டும். நெற்பயிர் வளரும் காலத்தில் மாதத்திற்கு 5 அங்குலங்களுக்குக் குறையாத மழை தேவை. அதனால் இது விசேடமாய் மழை பெய்யும் இடங்களிலும் நதியை அடுத்துள்ள இடங்களிலும் பயிராகிறது.

ஆசியாவில் பருவக்காற்று வீசும் நாடுகளான இந்தியா, பர்மா, சயாம் முதலிய இடங்களில் நெல் ஏராள



படம் 30. உலகத்தின் முக்கிய விளைபொருள்கள்

மாகப் பயிராகிறது. சீனாவிலும், யப்பானிலும் குறைவாகவும் விளைகிறது. இன்னும் இற்றாலி, அமெரிக்க ஐக்

கியநாடு, தென் ஆபிரிக்கா முதலிய இடங்களிலும் நெல் விளைகிறது. பர்மாவிலிருந்தும் சயாமிலிருந்தும் வெளி நாடுகளுக்கு அரிசி ஏற்றுமதியாகின்றது. இலங்கைக்கு பர்மா, சீனு, எகிப்து முதலிய இடங்களிலிருந்து அரிசி வருகிறது.

கோதுமை—நிலமும் சீதோஷ்ணமும் : கோதுமை குளிர்மையான பிரதேசங்களில் விளையக்கூடியது. இது விளைவதற்கு ஈரம் தாங்கக்கூடிய களிமண் பூமியும் சொற்ப மழையும் தேவை. இளம் பயிர் குளிரிலேயே வளரும். கதிர் முற்றிப் பழுப்படைவதற்கு நல்ல உஷ்ணம் வேண்டும். மழையோ, குளிரோ கதிர் முற்றும் காலங்களில் இருக்கப்படாது. ஆதலால் இது மத்தித் தரைக்கடற் சீதோஷ்ண நாடுகளில் நன்ருக வளரும். இது அரிசியிலும் பார்க்க அதிக சத்துள்ள உணவாகையால் உலகில் பெரும்பான்மையோர் இதை ஆகாரமாக உபயோகிக்கிருர்கள்.

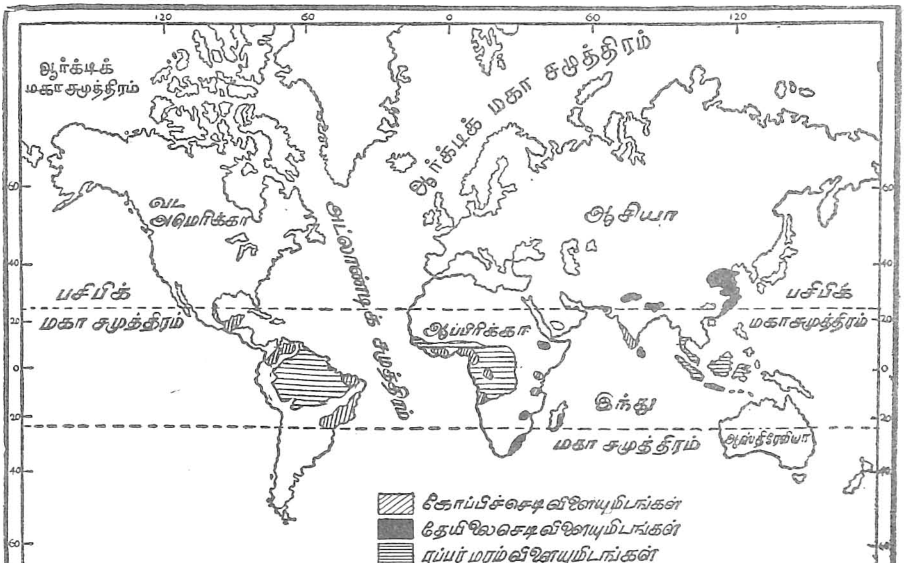
கோதுமை, ஐரோப்பாவில் மத்தித் தரைக்கடல் நாடுகளிலும், ஐரோப்பிய மேற்குச் சமவெளியிலும், வட அமெரிக்காவில் கனடாவிலும், ஆவுஸ்திரேலியாவில் முர்ரே, முர்ரம்பிட்ஜி நதிகளுக்கிடையேயுள்ள ரிவெரினு சமவெளியிலும், தென் அமெரிக்காவின் ஆர்ச்சென்டைனுவிலும் கோடைகாலப் பயிராக விளைகிறது. கோதுமை இந்தியாவிலும் பயிராகிறது. மித உஷ்ணமண்டலப் புல்வெளிகளிலும் இது பயிராக்கப்படுகின்றது. வட அமெரிக்காவிலுள்ள பிறேறிஸ் பிரதேசத்தில் உலகத்தில் விளையும் கோதுமையில் மூன்றில் ஒரு பங்கு விளைகிறது. பிரித்தாணிய தீவுகளில் போதிய கோதுமை விளையாததால், இந்தியா, ஆஸ்திரேலியா, அமெரிக்கா முதலிய இடங்களிலிருந்து கோதுமை இங்கிலாந்திற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

கரும்பு—நிலமும் சீதோஷ்ணமும் : கரும்பு பெரும்பாலும் நெல் விளையும் பூமியில் விளையக்கூடியது. கரும்பு விளைவதற்கு உவர் மண்ணும், உஷ்ணமும், வருஷத்தில் சுமார் 60 அங்குலங்களுக்குக் குறையாத மழையும் தேவை.

கரும்பு பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கில் 30° வட அக்ஷம் தொடக்கம் 37° வட அக்ஷம் வரையிலுள்ள பிரதேசங்களில் நன்றாக விளைகிறது.

கிழக்கிந்திய தீவுகளில் யாவா, போர்னியோ முதலியவற்றிலும் கியூபா, பிறி, மொரீஷஸ் முதலிய தீவுகளிலும் இந்தியாவிலும் ஏராளமாகக் கரும்பு விளைகிறது. யாவா, இந்தியா ஆகிய இடங்களிருந்து இலங்கைக்கு சீனி வருகிறது. கரும்பில் மட்டுமன்றிப் பீட்ரூட் என்ற ஒருவகைக் கிழங்கிலிருந்தும் சர்க்கரை செய்கிறார்கள். இக்கிழங்கு செர்மனி, ஆஸ்டிரியா, பிரான்ஸ், ரஷ்யா முதலிய இடங்களில் செய்கை பண்ணுகிறார்கள். இங்கு இக்கிழங்கிலிருந்து சர்க்கரை எடுக்கும் தொழில் நடைபெறுகிறது.

தேயிலை: 2000 அடிக்கு மேற்பட்ட உயரம் 80 அங்குலத்திற்குக் குறையாத மழை பெறும் மித உஷ்ண



படம் 31. உலகத்தில் கோப்பி, தேயிலை, றப்பர் விளையுமிடங்கள்

முள்ளதுமான இடங்களில் தேயிலை நன்றாகச் செழித்து வளரும். மழை நீர் தேங்கி நிற்காத மலைச் சரிவுகளில் தேயிலை பயிராக்கப்படுகிறது.

தேயிலை நமது இலங்கையின் மத்தியப் பகுதியிலும் இந்தியாவில் அஸ்ஸாம், டார்சிலிங், நீலகிரி முதலிய இடங்களிலும் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. இதுவன்றிச் சீனு, யப்பான், யாவா, பிரேசில், நேட்டால், மடகாஸ்கர், சமைக்கா முதலிய இடங்களில் தேயிலை செய்கைபண்ணப்படுகிறது. இப்பகுதியில் விளையும் தேயிலையின் பெரும்பாகம் இங்கிலாந்து, அவுஸ்திரேலியா, நீயூசிலாந்து முதலிய இடங்களுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றது. இலங்கையில் இருந்தும் தேயிலை ஏற்றுமதியாகின்றது.

கோப்பி: கோப்பி உஷ்ணமண்டலப் பிரதேசங்களில் 3000 அடிவரை உயர்ந்த மலைச் சரிவுகளில் செழித்து வளரும். இச்செடி வளர்வதற்கு ஈரம் வேண்டும். ஆனுல் தண்ணீர் தேங்கி நிற்கக்கூடாது.

உலகத்தில் அதிகமாகக் கோப்பி விளையும் இடம் பிரேசில் நாட்டில் உள்ள சயோபாலோ என்ற இடமாகும். ஆபிரிக்காவில்அபிசீனியாவிலும், ஆசியாவில் அரேபியாவிலும் யாவா முதலிய கிழக்கிந்திய தீவுகளிலும் இந்தியாவிலும் இலங்கையில் மலைநாடுகளில் சிற்சில இடங்களிலும் பயிராகிறது. இலங்கையில் விளையும் கோப்பி நமக்குப் போதாதாகையால் இந்தியா, யாவா முதலிய இடங்களிலிருந்து கோப்பி வருகிறது.

றப்பர்—நிலமும் சீதோஷ்ணமும்: றப்பர் வருஷம் முழுவதும் உஷ்ணமும் மழையும் உள்ள இடங்களில் வளர்கிறது. ஆகவே இது பூமத்திய ரேகையை அடுத்த இடங்களில் பயிராகிறது. உஷ்ணவலையக் காடுகளான அமேசான், கொங்கோ பகுதிகளில் றப்பர் மரங்கள் தாமாகவே வளர்கின்றன. செய்கை பண்ணப்படும் றப்பர் மரங்கள் மலேயா தீபகற்பத்திலும், யாவா, சுமாத்திரா, முதலிய கிழக்கிந்திய தீவுகளிலும் நமது இலங்கையிலும் பிரேசில் நாட்டிலும் உள்ளன. இலங்கையில் உண்டாகும் றப்பர், சீனு, இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா முதலிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகிறது. மோட்டார் வண்டிகளின் ரயர், ரியூப் முதலியவைகளும் பாதரட்சை

களும், பலவித விளையாட்டுச் சாமான், பொம்மைகளும் றப்பரால் செய்யப்படுகின்றன.

பயிற்சி

1. கோதுமை விளையும் இடங்களையும் அதற்குரிய சுவாத்தியத்தையும் எழுதுக.
2. நெல் விளையுமிடங்களையும் அதற்குரிய சீதோஷ்ண நிலையையும் விளக்குக.
3. கரும்பு விளைவதற்கேற்ற சீதோஷ்ண நிலையையும் அது பயிராகும் இடங்களையும் விவரிக்க.
4. கோப்பி எத்தகைய இடங்களில் பயிராகிறது? உலகில் கோப்பி விளையும் முக்கிய இடங்களை எழுதுக.
5. தேயிலை பயிராகும் இடங்கள் எவை?
6. இலங்கையில் தேயிலை விளையும் இடங்கள் எவை?
7. றப்பர் எவ்விடங்களில் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது?

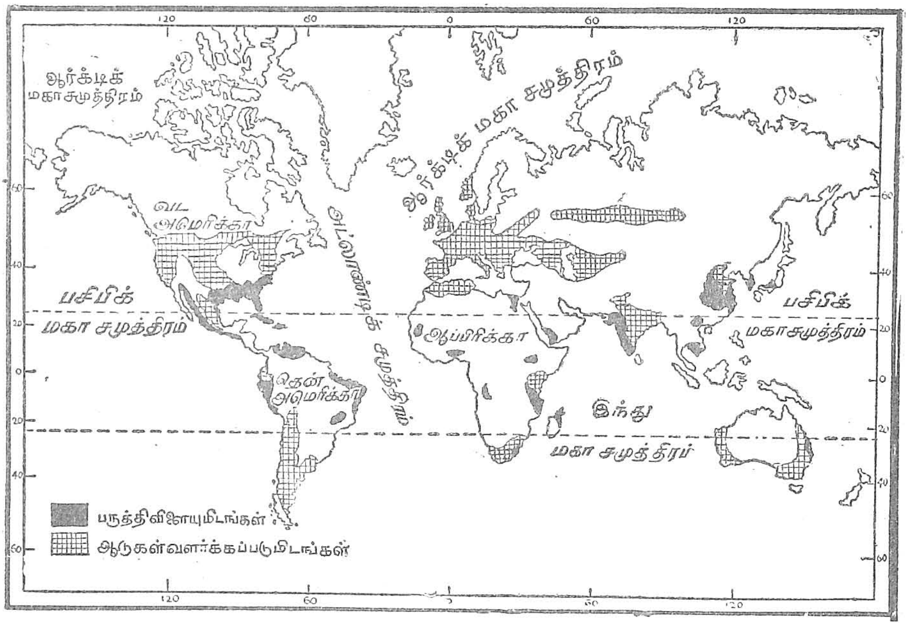
18. உடைகள்

பருத்தியும் கம்பளமும்

பருத்தி: மனிதனுக்கு உணவுக்கு அடுத்தபடி மிக அவசியமானது உடையாகும். உடைகள் பெரும்பாலும் பருத்தியிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன. பருத்தி ஈரம் தங்கக்கூடிய கரிசல் மண் பூமியில் நன்ருக வளரும். இதற்கு மித சீதோஷ்ணம் தேவை. சொற்ப மழை போதுமானது. பருத்தி பூத்துக் காய்க்க ஆரம்பித்ததிலிருந்து மழை பெய்யக்கூடாது, பனியும் கூடாது.

பருத்தி இந்தியாவின் மேற்குப் பாகத்தில் உள்ள சிந்து நதி பாயும் பிரதேசத்தில் ஏராளமாகப் பயிராகின்றது. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளிலும் மேற்கிந்திய தீவுகளிலும் பருத்தி ஏராளமாகப் பயிராகிறது. மேற்கிந்திய தீவுகளில் கிடைக்கும் பருத்தி மிகவும் உயர்ந்த ரகமாகும். ஆபிரிக்காவிலுள்ள எகிப்தில் அதிகமாகவும் சூடான், நைசீரியா முதலிய இடங்களில் குறைவாகவும், தென் அமெரிக்காவிலுள்ள பிரேசில் நாட்டிலும், சீன தேசத்திலும் பருத்தி பயிராகின்றது.

கம்பளம்: கம்பளம் உரோமத்திஞல் தயாரிக்கப்படுகிறது. உரோமம் அடர்ந்த ஆடுகள் மித சீதோஷ்ண மண்டலப் புல்வெளிகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. ஆகவே மித சீதோஷ்ணப் பிரதேசங்களில் கம்பள நெசவு அதிகம்.



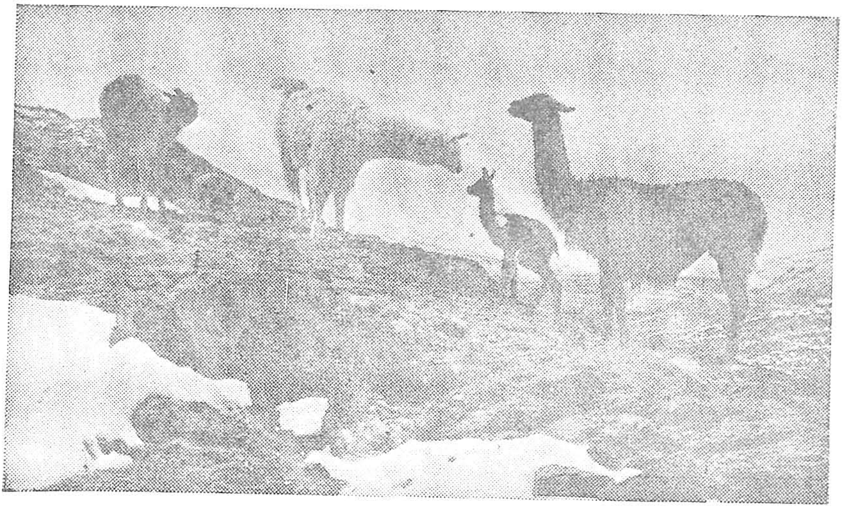
படம் 32. உலகத்தில் பருத்தி பயிராகுமிடங்களும் ஆடு வளர்க்கப்படும் இடங்களும்

படம் 33. கம்பளி ஆடுகளில் உரோமம் கத்தரித்தல்

ஆசியாவிலுள்ள ஸ்ரெப்ஸ் புல்வெளிகளிலும் அவுஸ்திரேலியாவில் நியூ சவுத் வேல்ஸ் விக்டோரியா மாகாணம் முதலிய இடங்களிலும் ஆட்டுப் பண்ணைகள் ஏராளமா

யுள்ளன. ஐரோப்பாவின் தென்பாகம், ஆபிரிக்காவின் வடபாகம் முதலிய இடங்களில் மெரினே என்னும் உரோம ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவைகளின் உரோமம் உறுதியாகவும் நயமாகவும் இருக்கும். வட அமெரிக்காவிலுள்ள பிறேறிஸ் பிரதேசத்திலும் றெக்கி மலையை அடுத்த இடங்களிலும் ஆடுகள் வளர்க்கப்படு கின்றன. மத்தித்தரைக் கடலைச் சுற்றியுள்ள காடு களில் கிடைக்கும் ஆடுகள் பிரான்ஸ், பெல்சியம், செர்மனி ஆகிய இடங்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

தென் அமெரிக்காவில் அண்டீஸ் மலைப் பிரதேசத்தில் உள்ள பொலிவியாவில் அல்பாக்கா என்ற ஒருவகை ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவைகளின் உரோமம்



படம் 33-a. அல்பாக்கா ஆடுகள்

மிகவும் மிருதுவாகவும், பளபளப்பாயு மிருப்பதால் இது மிகவும் விலையுயர்ந்தது. ஆசிய மைனரில் "அங்கோரா" என்ற ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. கம்பளம் குளிரைத் தாங்கக்கூடியது; சூட்டையும் கொடுக்கக்கூடியது.

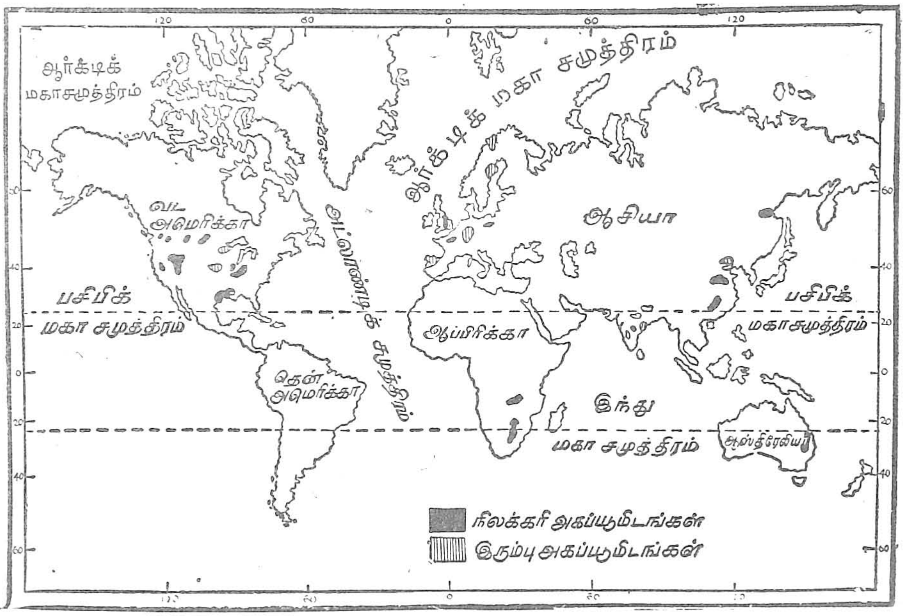
பயிற்சி

1. பருத்தி விளைவுக்கு ஏற்ற சீதோஷ்ணம் என்ன?
2. உலகில் பருத்தி விளையும் இடங்கள் எவை?
3. ஆசியாவில் ஆட்டு ரோமம் எங்கெங்கு கிடைக்கிறது?
4. பின்வரும் ஆடுகள் எங்கெங்கே வளர்க்கப்படுகின்றன? மெரினே, அல்பாக்கா, அங்கோரா.

19. சுரங்கப் பொருள்கள்

நிலக்கரியும் இரும்பும்

நிலக்கரி: ஆதிகாலத்தில் பூமியின் கீழே புதைந்து போன மரங்கள் நாளடைவில் அழுந்திக் கருகிக் கெட்டியாகிவிடும். இவைகள்தான் இப்போது தோண்டி எடுக்கப்படும் நிலக்கரி எனப்படும். இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கு நிலக்கரி அவசியம். அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் பென்சில்வேனியாப் பிரதேசத்திலும், ஐரோப்பாவில்



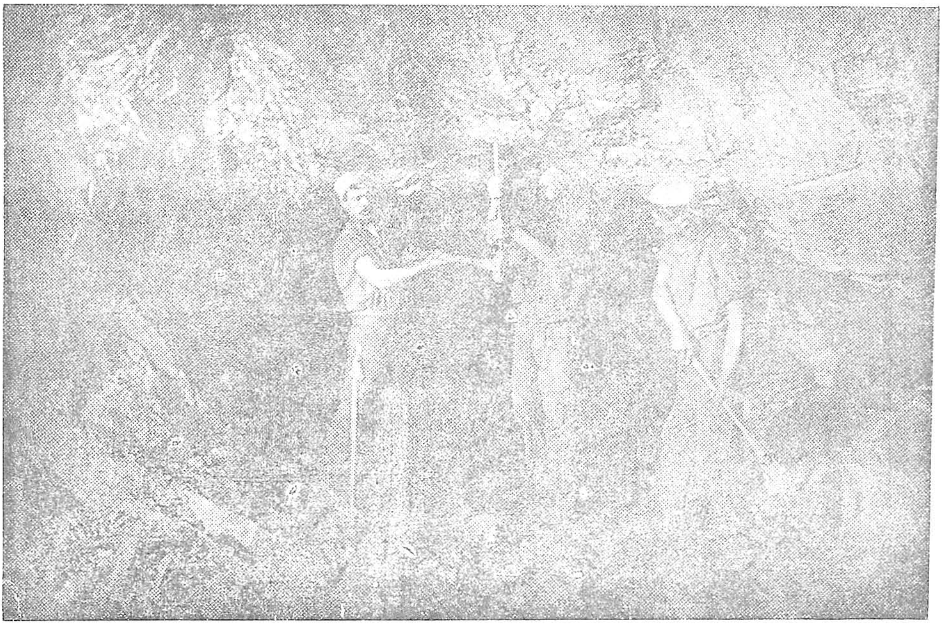
படம் 34. உலகத்தில் நிலக்கரி இருப்பு கிடைக்குமிடங்கள்

ஜெர்மனியிலுள்ள ரூர்பிரதேசத்திலும், பிரித்தானியாவில் பர்மிங்ஹாம் முதலிய இடங்களிலும் நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் அதிகமாயுண்டு. இந்தியாவிலும், சீனாவிலும், யப்பானிலும், ஆஸ்திரேலியாவில் ஹண்டர் நதி தீரத்திலும் நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் உண்டு. இவ்விடங்களில் பெரிய இயந்திரத் தொழிற்சாலைகள் நடைபெறுகின்றன.

மண்ணுடன் கலந்திருக்கும் இரும்பைப் பிரித்து எடுப்பதற்கும், அதிலிருந்து எஃகு சரிப்பண்ணவும், இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கும் நிலக்கரி உதவுகிறது.

நிலக்கரியிலிருந்து கிடைக்கும் வாயு விளக்கு எரிக்கவும், கண்ணுடிச் சாமான்கள் செய்யவும் உதவுகிறது. புகை யிரதங்களுக்கு நிலக்கரி அவசியம்.

இரும்பு: நிலக்கரி எவ்விதம் அவசியமானதோ அதுபோல் இரும்பும் மக்களுக்கு அவசியமானது. அமெ ரிக்காவின் ஐக்கிய நாடுகள், செர்மனி, பிரான்ஸ்,



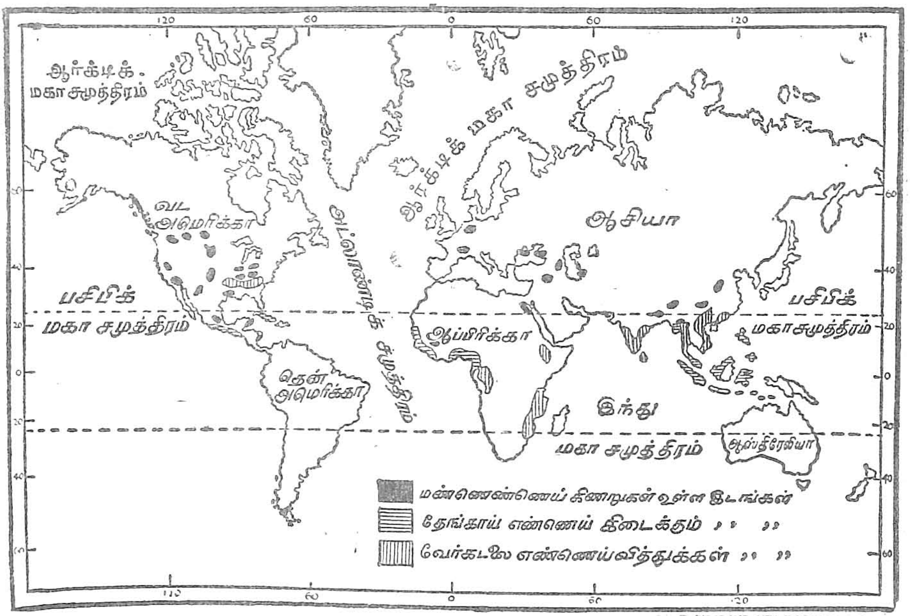
படம் 35. நிலக்கரிச் சுரங்கத்தில் நிலக்கரி எடுத்தல்

பிரித்தானிய தீவுகள், இந்தியாவில் சோடா, நாகபுரி, சீனுவில் டேயே ஆகிய இடங்களில் இரும்புச் சுரங்கங்கள் உள்ளன. இவ்விடங்களில் பெரும்பாலும் இரும்புச் சுரங்கங்களுக்கருகில் நிலக்கரிக் கனிகளும் காணப்படு கின்றன.

இரும்பு நிலக்கரிக் கனிகள் காணப்படும் தேசங்களில் இயந்திரசாலைக் கைத்தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. அவ்விடங்களில் பலவித இரும்புச் சாமான்கள் செய்யப் படுகின்றன. வீடுகளுக்குரிய பெரிய நிலை இரும்புகளும் சட்டங்களும், கம்பிகளும் மற்றும் இரும்புச் சாமான்

களும் தண்டவாளம் முதலியனவும் தொழிற்சாலைகளில் செய்கிறார்கள்.

மண்ணெண்ணெய், பெற்றோல்: உலகத்தில் உள்ள வியாபாரப் பொருட்களில் மண்ணெண்ணெயும் ஒன்றாகும். இது பூமியில் கிணறுகள் தோண்டி எடுக்கப்படும் ஒருவித எண்ணெயாம். வட அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் பல எண்ணெய்க் கிணறுகள் உண்டு. நமக்கு இந்த எண்ணெய் ஸ்ராண்ரேட் ஒயில் கம்பெனி மூலம் வட அமெரிக்காவிலிருந்து வருகிறது. இங்கிருந்து பல இடங்



படம் 36.
உலகத்தில் எண்ணெயும் எண்ணெய் வித்துகளும் கிடைக்குமிடங்கள்

களுக்கும் எண்ணெய் அனுப்பப்படுகிறது. ருஷ்யாவின் தெற்கேயுள்ள காக்கசஸ் மலைக்கு அருகில் பல எண்ணெய்க் கிணறுகள் உண்டு. இவைகளில் இருந்து எடுக்கும் மண்ணெண்ணெயும் பாக்கு, பாட்டூம் முதலிய பட்டணங்கள் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றது. அமெரிக்காவில் வெனிசியூலா, கொலம்பியா முதலிய பிரதேசங்களிலும் ஆசியாவில் பாரசீகத்திலும், பர்மாவிலும், ஐரோப்பாவில் ருமேனியா, செர்மனி முதலிய இடங்களி

லும் மண்ணெண்ணெய்க் கிணறுகள் உண்டு. மண்ணெண்ணெயிலிருந்து பெற்ருேல், கறுப்பெண்ணெய் முதலியனவும் எடுக்கப்படுகின்றன.

எண்ணெய் வித்துக்கள்: எள்ளு, ஆமணக்கு, வேர்க்கடலை, ஆளிவிதை, கொப்பருத் தேங்காய் முதலியன எண்ணெய் வித்துக்கள் என்று கருதப்படும். இவை சில இடங்களில் முக்கிய பயிராகவும் பயிரிடுகிருர்கள். இந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் இவைகள் பயிராகின்றன.

இவ்வித்துக்களிலிருந்து எண்ணெய் எடுத்து அதை ஆகாரவகைகள் தயாரிக்கவும், விளக்கெரிக்கவும், ஸ்நானம் செய்யவும், சவர்க்காரம் செய்யவும் பயன்படுத்துகிருர்கள்.

பயிற்சி

1. நிலக்கரி எந்தெந்த நாடுகளில் அதிகமாகக் கிடைக்கின்றது?
2. நிலக்கரியின் உபயோகம் என்ன?
3. இரும்பு அகப்படும் இடங்கள் எவை?
4. மண்ணெண்ணெய் உலகில் எந்தெந்த இடங்களில் கிடைக்கிறது?
5. எண்ணெய் வித்துக்கள் என்பன எவை?
6. எண்ணெய் வித்துக்கள் விளையும் நாடுகள் எவை?

20. தொழிற்சாலைப் பிரதேசங்கள்

மக்களின் சீவனேபாய முறைகளை மூன்று பிரிவாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன: (1) ஆடுமாடு மேய்த்தல். (2) விவசாயம் செய்தல். (3) இயந்திரக் கைத்தொழிற்சாலைகளில் தொழில் புரிதல். இயந்திரக் கைத் தொழில் வேலைகளுக்கு சமசீதோஷ்ண நிலையும், இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கு சக்தியும், மூலாதாரப் பொருள்களும், போக்குவரவு வசதிகளும் அதிகமாக வேண்டும். இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கு ஏராளமான நிலக்கரியோ அல்லது மின்சார சக்தியோ தேவை. இவ்வசதிகள் யாவும் இங்கிலாந்து, செர்மனியின் ரூர் பிரதேசம், வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரைப் பிரதேசம் ஆகியவைகளில் அதிகமாக உண்டு. அதனுல் இப்பகுதிகள் இயந்திரசாலைக் கைத்தொழிலில் பிரசித்தி பெற்றுள்ளன.

இங்கிலாந்து: இயற்கையாகவே இந்நாடு வியா

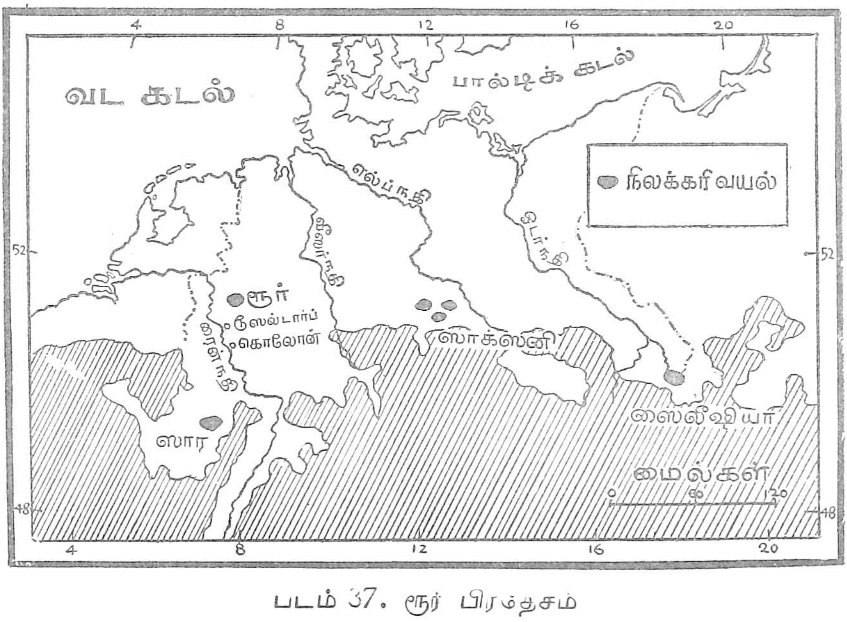
பாரத்திலும், கைத்தொழிலும், நாகரீகத்திலும் முன்னேற்றமடைந்துள்ளது. அன்றியும் இந்நாடு உலகின் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. இதன் கடற்கரை முறிவு பட்டு பல துறைகமுகங்களேயுடையதாயிருக்கிறது. இங்குள்ள நதிகளின் முகத்துவாரங்கள் அகலமாயும், ஆழமாயும் இருப்பதால் கப்பல்கள் உள்நாட்டில் வெகுதூரம் செல்ல உதவுகின்றன. பல நாடுகளிலும் இருந்து மூலப் பொருட்கள் வெகு சுலபமாகக் கொண்டு வருவதற்கேற்ற பல சாதனங்கள் இங்குண்டு. லங்காசயரின் தென் பாகத்தில் பருத்தி நெசவு நடைபெறுகின்றது. இவற்றிற்கு வேண்டிய மூலப் பொருட்கள் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், எகிப்து, இந்தியா முதலிய தேசங்களிலிருந்து கொண்டு வரப்படுகின்றன. இப்பகுதி பருத்தி நெசவுக் கேற்ற சீதோஷ்ணமும் ஈரக் கசிவுமுள்ளதாயிருப்பதால் பருத்தி நெசவுக்கேற்றதாயிருக்கிறது. இங்குள்ள முக்கிய துறைமுகம் லிவர்பூல். இதன் வழியாக இங்கு உற்பத்தியாகும் பொருட்கள் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

பினைன் மலேக்கு மேற்கிலுள்ள மலேச்சாரலில் ஆட்டு மந்தைகள் அதிகம் உண்டு. யாக்ஷையரின் மேற்குப் பாகத்தில் கம்பள நெசவுத் தொழில்கள் நடைபெறுகிறது. லீட்ஸ், பிராட்போர்ட் முதலிய பட்டணங்களில் ரோமங்களேப் பல இடங்களிலிருந்து வரவழைத்து கம்பள ஆடைகள் நெய்கிருர்கள். இக்கம்பளங்கள் யாவும் இங்குள்ள யார்க் துறைமுகத்தின் வழியாக வெளி நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. இப்பிரதேசத்தின் தென்பாகத்தில் நல்ல சாணேக்கல் கிடைப்பதால் இங்கு வெட்டுக் கருவிகள் ஏராளமாய்த் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த வேலேகளுக்கு ஷெப்பீல்டு பட்டணம் பெயர் பெற்றது.

செவர்ன் நதிக்கும் மெர்ஸி நதிக்கும் இடையிலுள்ள பிரதேசத்தில் ஏரரளமான நிலக்கரியும் இரும்பும் கிடைப்பதால் இங்கு இயந்திரசாலேகள் அதிகமாய் இருக்கின்றன. இப்பிரதேசத்திற்குக் "**கறுப்புப் பிரதேசம்**" களில் ரூர் நிலக்கரிச் சுரங்கம் மிகவும் முக்கியமானது.

என்று பெயர். இங்குள்ள இயந்திரசாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் புகை ஆகாயம் முழுவதையும் ஒரே புகை மயமாக்கி விடும். **பர்மிங்காம்** இங்குள்ள முக்கிய பட்டணம். இங்கு குண்டூசி முதல் பெரியஇயந்திரங்கள் வரை எல்லாப் பொருள்களையும் செய்கின்றனர். இதற்கு வடமேற்கில் சுத்தமான வெள்ளைக் களிமண் கிடைக்கிறது. இதிலிருந்து பீங்கான்களும், குழாய்களும், கோப்பைகளும் செய்கிறார்கள். **ஸ்டோக்** நகரம் இவ்வேலைகளுக்குப் பேர்பெற்றது.

செர்மனியிலுள்ள ரூர் பிரதேசம்: செர்மனியிலும் நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் உள்ளன என அறிவீர்கள். இவை

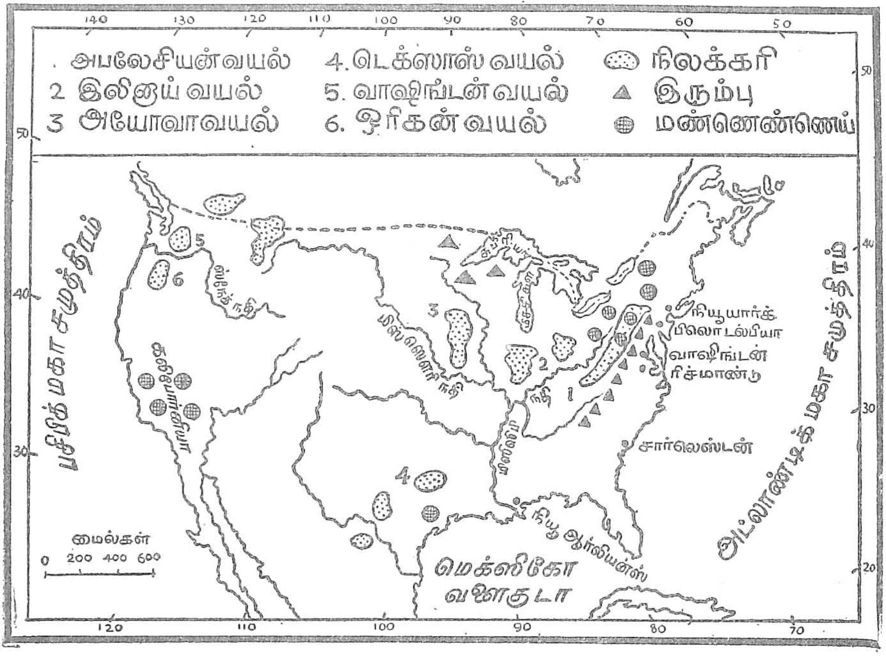


படம் 37. ரூர் பிரதேசம்

இங்கு சகல இரும்பு சாமான்களும் செய்யப்படுகின்றன. **எஸ்ஸென், டார்ட்மெண்** நகரங்களில் துப்பாக்கி, பிரங்கி, என்சின் முதலியவைகளும் இன்னும் பல இரும்புச் சாமான்களும் செய்கிறார்கள். **பார்மன், எஸ்பர்பீல்டு** பட்டணங்களில் பருத்தி, பட்டு நெசவுத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. **டஸ்எல்டார்ப்** நகரில் கண்ணாடிச் சாமான்களும் ரசாயனச் சாமான்களும் செய்யப்படுகின்றன. இங்கு செய்யப்படும் சாமான்கள் **எல்ப்** நதியின்

முகத்துவாரத்திலுள்ள ஹாம்பர்க் துறைமுகத்தின் வழியாக வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

வடஅமெரிக்காவின் கிழக்குப் பாகம்: இக்கண்டத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் இரும்பும் நிலக்கரியும் ஏராளமாய் கிடைக்கின்றன. அன்றியும் பருத்தியும் கோதுமையும் அதிகமாய் பயிராகின்றன. பென்சில்வேனியாவில் நிலக்கரியும் இரும்பும் ஏராளமாய்க் கிடைக்கின்றன. ஓகியோ பிரதேசத்தில் மண்ணெண்ணெய் கிடைக்கிறது. அன்றியும் உள்நாட்டில் மூலப் பொருட்களைக் கொண்டு



படம் 38. வட அமெரிக்காவின் கைத்தொழில் பிரதேசம்

வரவும் கொண்டு போகவும் இங்குள்ள பெரிய ஏரிகள் நீர்மார்க்கங்களாக அமைந்துள்ளன. ஆகையால் இங்குள்ள பிட்ஸ்பர்க், டெட்ராயிட் போன்ற பட்டணங்களில் இரும்புத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. மோட்டார் வண்டிகள், கண்ணுடிச் சாமான்கள், பலவகைப்பட்ட இரும்புச் சாமான்கள் ஆகியன இங்கு செய்யப்படுகின்றன. நீயூயார்க் நகரம் இப்பிரதேசத்திற்கு முக்கிய துறைமுகப் பட்டினம். இந்த இடத்தை நீயூ இங்கி

லாந்து என்றும் சொல்வர். ஏனெனில் இதன் கடற்கரை இங்கிலாந்து தேசத்தைப் போல் முறிவுபட்டுள்ளது. ஆகையால் இங்கு பிராவிடன்ஸ், காட்போர்ட், போஸ்டன், பிலடெல்பியா போன்ற பல இயற்கைத் துறை முகங்கள் உள்ளன. இயந்திர சாலைகளிலுள்ள இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கு இங்குள்ள பல நதிகளின் நீர் வீழ்ச்சிகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இங்கு பருத்தி நெசவு, கம்பள நெசவு, முதலியனவும், இயந்திரச் சாமான்கள், கடிகாரங்கள் முதலியனவும் செய்யப்படுகின்றன. பிலடெல்பியாவில் கப்பல் கட்டும் தொழில் பிரதானமாயுள்ளது.

பயிற்சி

1. ஒரு நாடு இயந்திரத் தொழிலில் முதன்மை அடைய என்னென்ன ஏதுக்கள் தேவை?

2. இங்கிலாந்தில் இயந்திரத் தொழில் நடக்கும் முக்கிய இடங்கள் எவை?

3. பருத்தி நெசவுக்குப் பேர்பெற்ற இடங்கள் எவை?

4. அமெரிக்காவில் எப்பட்டணங்களில் இரும்புத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன?

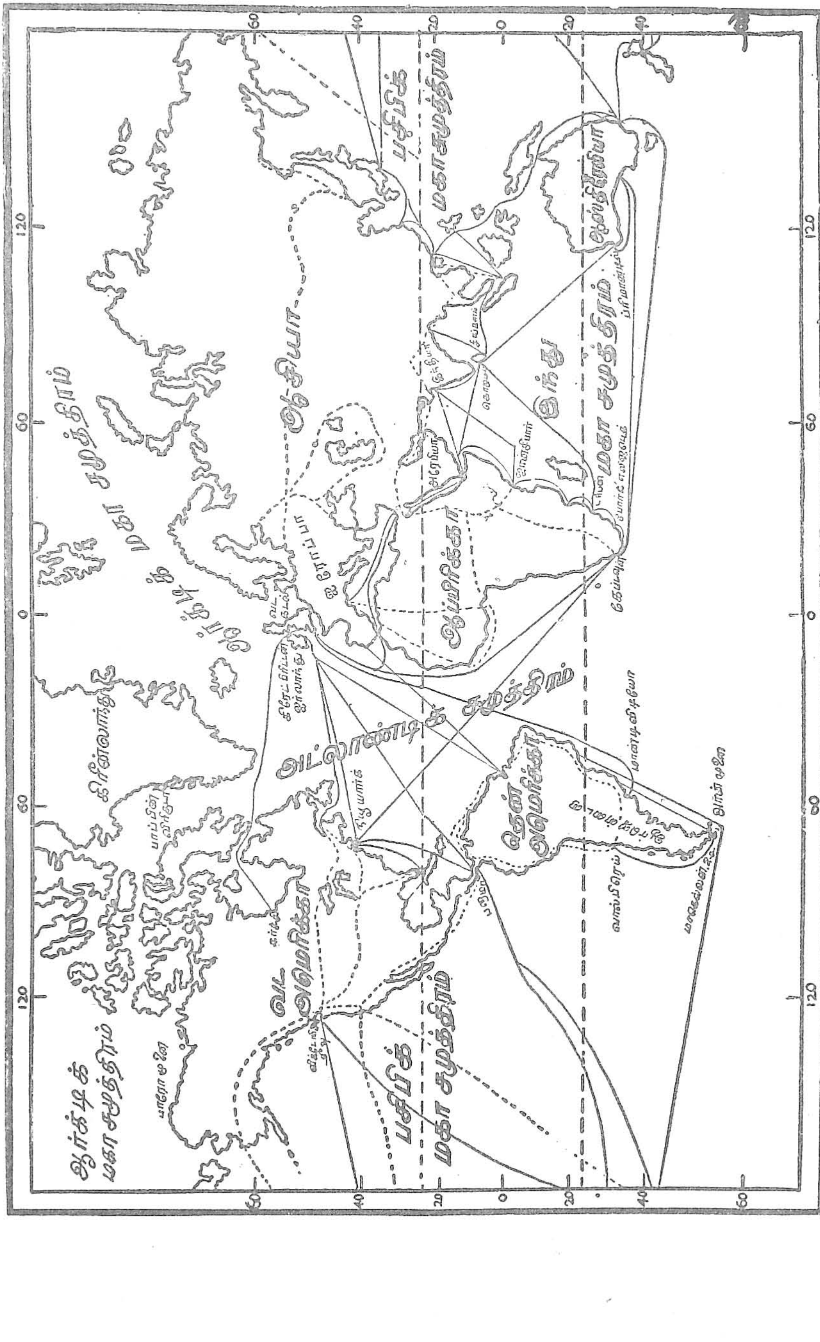
5. செர்மனியின் எந்தெந்தப் பட்டணங்களில் இயந்திரத் தொழிற் சாலைகள் உள்ளன?

21. உலகத்தின் போக்குவரவு

கப்பல் மார்க்கம் : விமான மார்க்கம்

கப்பல் மார்க்கம் : உலகத்திலே வியாபாரத்தில் முதன்மை பெற்றது இங்கிலாந்து தேசமாகும். எனவே கப்பல் மார்க்கங்கள் அனைத்தும் இங்கிலாந்திலிருந்தே மற்ற நாடுகளுக்குச் செல்கின்றன. கடல் மார்க்கங்கள் யாவும் உலக வியாபாரத்தில் முதன்மையாவுள்ள லண்டன் நகரிலிருந்து புறப்படுகின்றன. இங்கிலாந்தின் மேற்குக் கரையிலுள்ள லிவர்ப்பூல் நகர் அடுத்த முக்கிய வியாபாரஸ்தலமாகும்.

இங்கிலாந்து அமெரிக்க கப்பல் மார்க்கம் : இங்கிலாந்திலுள்ள லிவர்ப்பூல் பட்டணத்திலிருந்து வடஅமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரையிலுள்ள பல துறைமுகப்பட்டி



படம் 39. உலகத்தின் கப்பல் போக்குவரவுப் பாதைகள்

னங்களுக்குப் பல கப்பல் மார்க்கங்கள் செல்லுகின்றன. அமெரிக்காவில் விளையும் பருத்தியும் புகையிலையும் கலிபாக்ஸ், நியூயார்க், நியோலியன்ஸ் முதலிய பட்டணங்கள் வழியாய் லிவர்ப்பூல் நகருக்கு வருகின்றன. லண்டன், லிவர்ப்பூல் பட்டணங்களிலிருந்து தென் அமெரிக்காவிலுள்ள றையோடிசெனரோ, புவனஸ் அயரஸ் முதலிய பட்டணங்களுக்குக் கப்பல் பாதைகள் உள்ளன. மத்திய அமெரிக்காவிலுள்ள பனமா கால்வாய் அமெரிக்காவின் மேற்குக் கரையிலுள்ள துறைமுகங்களுக்குப் போகவும் அங்கிருந்து அவுஸ்திரேலியா, யப்பான், சீனு முதலிய தேசங்களுக்குப் போகவும் வசதியாய் இருக்கிறது. ஆசியாவின் கிழக்கு நாடுகள், யப்பான், அவுஸ்திரேலியா முதலிய நாடுகளின் வியாபாரம் முழுவதும், பனமா கால்வாய் வழியாக இங்கிலாந்து தேசத்துடனும், வடமேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளுடனும் நடைபெறுகின்றது.

இங்கிலாந்து இந்தியா இலங்கை கப்பல் மார்க்கம்: இங்கிலாந்துக்கும் இலங்கைக்கும் இடையில் பல கடல் மார்க்கங்கள் உண்டு.

1. **சூயஸ்–ஜிபிரால்டர் மார்க்கம்:** இது கொழும்பிலிருந்து பம்பாய், ஏடன், சூயஸ், போர்ட்செட், ஜிபிரால்டர் வழியாய் இங்கிலாந்துக்குப் போகின்றது.

2. **மார்சேல்ஸ் மார்க்கம்:** இது கொழும்பிலிருந்து மேற்கூறிய சூயஸ் பாதை வழியாய் **மாவ்ரா** வரை சென்று, அங்கிருந்து பிரான்சின் தென் கரையிலுள்ள **மார்சேல்ஸ்** நகரம் வழியாக நிலமார்க்கமாகச் சென்று, அங்கிருந்து **லண்டன்** போகும் பாதை. இது வெகு சீக்கிரமாகப் போகும் மார்க்கமாகும். இதன் மூலம் லண்டன் போய்ச் சேர 14 நாட்கள் செல்லும்.

கேப்டவுன் மார்க்கம்: கொழும்பிலிருந்து இந்து மகா சமுத்திரத்திலுள்ள மொரிஸ் தீவை அடைந்து, அங்கிருந்து ஆப்பிரிக்காவின் கிழக்குக் கரையிலுள்ள **டர்பனுக்குச்** சென்று, அங்கிருந்து ஆப்பிரிக்காவின் தென் கோடியிலுள்ள நன்னம்பிக்கை முனையைச் சுற்றிக் கொண்டு ஆப்பிரிக்காவின் தென்மேற்கிலுள்ள **கேப்**

டவுனை அடைந்து, அங்கிருந்து இங்கிலாந்துக்குப் போவது.

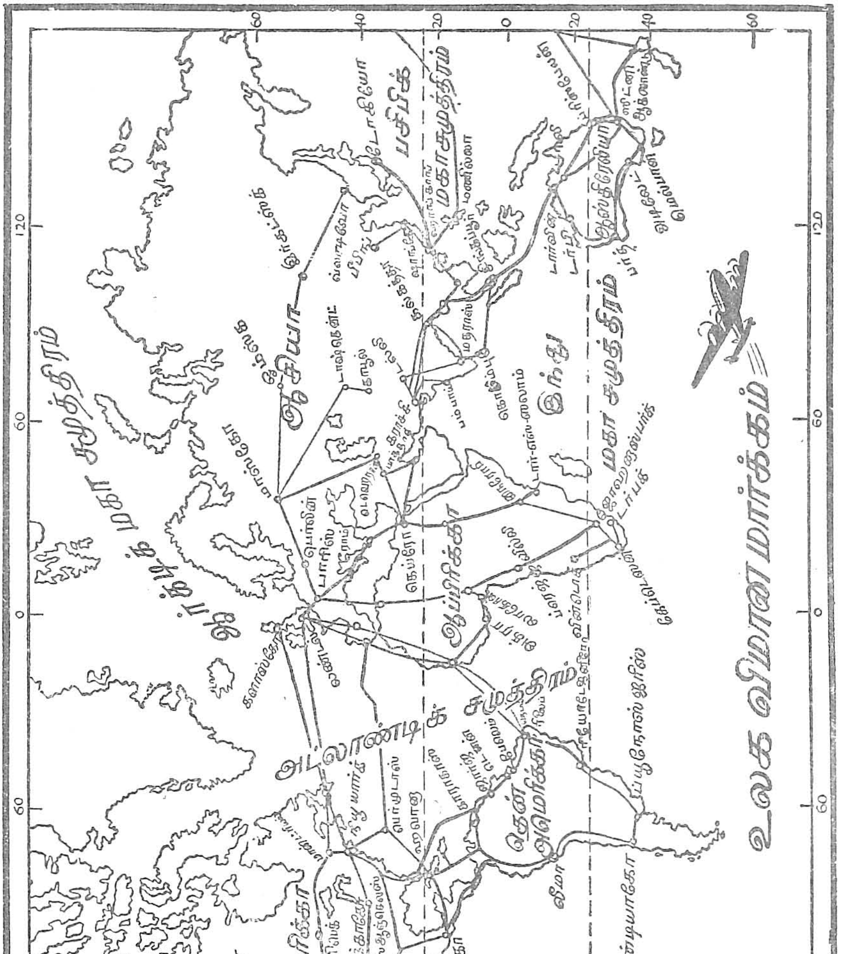
இங்கிலாந்து–யப்பான் கடல் மார்க்கம் :—

1. இங்கிலாந்திலிருந்து ஜிபிரால்டர் வழியாய் மத்தியதரைக் கடலைக் கடந்து சூயஸ் கால்வாய் செங்கடல் மூலம் ஏடன் சேர்ந்து பின் கொழும்புக்கு வந்து, அங்கிருந்து மலேயாவிலுள்ள சிங்கப்பூருக்குப் போய் அங்கிருந்து சீனக் கடல் வழியே யப்பானுக்குப் போகலாம்.

2. இங்கிலாந்திலிருந்து அட்லாந்திக் சமுத்திரத்தைக் கடந்து, மேற்கு முகமாகச் சென்று பனமா கால்வாயைக் கடந்து பசுபிக் சமுத்திரத்தினூடாய் நேர் மேற்காகச் சென்று யப்பானைச் சேரலாம்.

இங்கிலாந்து ஆஸ்திரேலியக் கடல் மார்க்கம் : இங்கிலாந்தின் தென் ஆபிரிக்காவிலுள்ள கேப்டவுன் நகரை அடைந்து அங்கிருந்து நேர் கிழக்காக சற்று வளைந்து கொழும்புக்கு வந்து அங்கிருந்து தென் கிழக்காகச் சென்றால் அவுஸ்திரேலியாவின் மேற்குக் கரையிலுள்ள பெர்த் ப்ரீமாண்டில் முதலிய துறைமுகங்களை அடையலாம். அங்கிருந்து மெல்போனுக்கும் சிட்னிக்கும் செல்லலாம். இங்கிலாந்திலிருந்து பனமா கால்வாய் வழியாக நேர் தென்மேற்காகப் பசுபிக் மகா சமுத்திரத்தில் பிரயாணம் செய்தால் அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்குக் கரையிலுள்ள சிட்னி நகரை அடையலாம்.

ஆகாய விமான மார்க்கம் : இங்கிலாந்திலிருந்து ஐரோப்பா, ஆசியா, அவுஸ்திரேலிய விமான மார்க்கம் : இங்கிலாந்திலிருந்து அவுஸ்திரேலியா வரை செல்லும் ஆகாய விமானமானது லண்டன், பரீஸ், ரோம், ஆதென்ஸ், கெய்ரோ, பக்டாட், கராச்சி, டெல்கி, கல்கற்ரு, சிங்கப்பூர் வழியாக அவுஸ்திரேலியாவிற்குச் செல்கிறது. டெல்கியில் இருந்து மெட்ரூஸ், கொழும்பு சிங்கப்பூர் வழியாகவும் அவுஸ்திரேலியா செல்லும் ஆகாய விமானப் பாதைகளும் உண்டு. பங்காக், கொங்கொங், சாங்காய், பீபிங், டொக்கியோ முதலிய பட்டணங்களும்



படம் 40. உலக ஆகாயவிமானப் பாதை

விமானப் பாதையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. ஐரோப்பாவிலுள்ள பெர்லின், மாஸ்கோ, ரோம், பரீஸ் முதலிய பட்டணங்களும் ஆசியாவிலுள்ள ஓம்ஸ்க், இர்கட்ஸ்க், விளாடிவஸ்ரொக் முதலிய பட்டணங்களும் விமானப் பாதையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

அவுஸ்திரேலியாவில் டார்வின், டர்பி, பெர்த், அடிலேட், மெல்போர்ண், சிட்னி, பிரிஸ்பேண் முதலிய பட்டணங்களுக்கும் ஆகாய விமான மூலம் செல்லலாம்.

இங்கிலாந்து ஆப்பிரிக்க விமானப்பாதை: லண்டன் பாரிஸ் கைரோ, நைரோபி, யோகானஸ்பேர்க், கேப்டவுண், டர்பன், அக்ரா, டாகர் அஸ்சீயஸ் முதலிய பட்டணங்கள் விமானப் பாதையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இங்கிலாந்து வடஅமெரிக்க விமானப் பாதை: லண்டனிலிருந்து நியூபவுலாந்திலுள்ள கென்டெர் பட்டணத்தைக் கடந்து நியூயார்க் வழியாக சிக்காக்கோ சன்பிரன்சிக்கோ, வன்கூவர், லோசேன்சல்ஸ், உவாசிங்டன், மெக்சிக்கோ கவன்ற முதலிய பட்டணங்களுக்குச் செல்கின்றது.

இங்கிலாந்து தென்அமெரிக்கா விமானப் பாதை: லண்டனிலிருந்து லிஸ்பன் வழியாக ஆபிரிக்காவிலுள்ள டாகர் நகரைக் கடந்து ரிசப், நையோடிசெனறே, புவனஸ் அயரிஸ், சண்டியாகோ, லீமா, ஜோர்ஜ்டவுன் முதலிய பட்டணங்களுக்குச் செல்கிறது.

பயிற்சி

1. இங்கிலாந்துக்கும் கொழும்புக்கும் இடையில் எத்தனை கப்பற் பாதைகள் உண்டு? அவைகளுள் கிட்டிய பாதை எது?

2. லண்டனிலிருந்து ஆஸ்திரேலியாவிலுள்ள சிட்னி நகரை அடைய எந்தெந்த மார்க்கமாய்ச் செல்லலாம்?

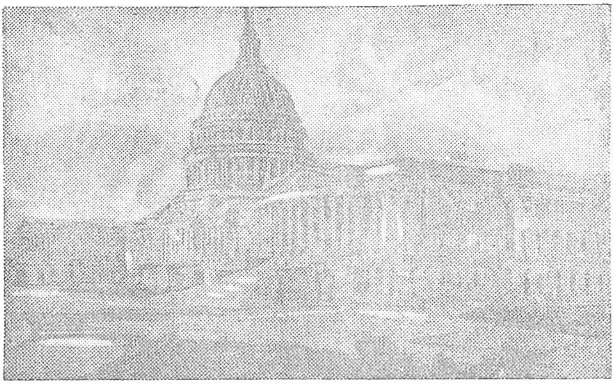
3. இங்கிலாந்திலிருந்து யப்பானுக்குப் போகவேண்டுமானல் எந்த வழியாகச் சென்றல் வெகு சீக்கிரம் சேரலாம்?

4. பனமா, சூயஸ் கால்வாய்களை வெட்டியபிறகு எத்தகைய நன்மைகள் ஏற்பட்டன.

22. உலகத்தின் பிரதான வியாபாரப் பட்டணங்கள்

உலக வியாபாரம் பெரும்பாலும் கடல் மார்க்கமாகவே நடைபெறுகிறதென்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இவ்வாறு வியாபாரம் நடைபெறுவதற்கு பல தேசங்களிலும் துறைமுகங்களும் வியாபாரஸ்தலங்களும் அதிகம் இருக்க வேண்டும்.

லண்டன் : இது இங்கிலாந்தின் தலைநகர். தேம்ஸ் நதிக்கரையில் உள்ளது. இந்நதியின் இருகரைகளிலும் கிழக்கு மேற்காய்ச் சுமார் 22 மைல்கள் வரை பரவி



படம் 41. லண்டண் நகரம்

யுள்ளன. இந்நதி ஆழமாய் இருப்பதால் பெரிய நீராவிக் கப்பல்கள் நாட்டினுள் சுலபமாகச் செல்ல முடியும். இதன் சனத்தொகை ஏறக்குறைய 80 லக்ஷம். இங்கிலாந்தின் மத்திய பகுதியில் செய்யப்படும் சகல சாமான்களும் இதன் மூலம் ஏற்றுமதியாகின்றன.

லிவர்ப்பூல் : இது இங்கிலாந்தின் மேற்குக் கரையிலுள்ள முக்கியமான வியாபாரஸ்தலம். மான்செஸ்ரரில் செய்யப்படும் பருத்திச் சாமான்கள் யாவும் இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றன. கப்பல் கட்டும் தொழில் இங்கு நடைபெறுகிறது. இங்கிலாந்தில் வியாபாரத்தில் பேர் பெற்றது இதுவே.

மார்சேல்ஸ் : இது பிரான்சின் தென் கரையில் ரோன் நதியின் முகத்துவாரத்திற்குக் கிழக்கிலுள்ள ஓர் இயற்கைத் துறைமுகம். தென் பிரான்சில் செய்யப்படும் சாமான்கள் இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றன.

கேப்டவுன் : இது தென் ஆபிரிக்காவின் தென் முனையிலுள்ள ஓர் இயற்கைத் துறைமுகப்பட்டினம். இது கேப் மாகாணத்திற்குத் தலைநகரம். இங்கிருந்து தீப்பறவை இறகு, தோல், மாமிசம், கோதுமை, பொன், வைரம் முதலியன ஏற்றுமதியாகின்றன.

கொழும்பு : இது நம் இலங்கைத்தின் தலைப்பட்டினமும் துறைமுகமுமாகும். கடல் மார்க்கமாய் மேற்கிலிருந்து கிழக்கே செல்லும் கப்பல்கள், இங்குத் தங்கிச் செல்லுகின்றன. இது இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள ஒரு முக்கிய துறைமுகம். இங்கு விளையும் தேயிலை, றப்பர், கொக்கோ, தென்னைப்பிரயோசம் ஆகியன இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகின்றன.

பம்பாய் : இது இந்தியாவின் மேற்குக் கரையில் இயற்கையாக அமைந்துள்ள ஒரு துறைமுகம். உள் நாட்டில் விளையும் பருத்தி, கோதுமை போன்ற பொருட்கள் இதன்மூலம் வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

சென்னை : இது தென் இந்தியாவின் செயற்கைத் துறைமுகம். உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்படும் தோல், பருத்தி, நிலக்கடலை முதலிய பொருட்கள் இங்கு சேகரிக்கப்பட்டு வெளிநாடுகளுக்கு இதன் வழியாக ஏற்றுமதியாகியாகின்றன.

ரங்கூன் : இது பர்மாவின் சிறந்த துறைமுகமாகும். இது ஐராவதி நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது. நெல், எண்ணெய் வகை, தேக்குமரம், முதலிய பொருட்கள் இங்கிருந்து வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

சிங்கப்பூர் : இது மலேயா தீபகற்பத்தின் தென் கோடியிலுள்ள ஒரு துறைமுகம். இது பசுபிக் மகாசமுத்திரமும் இந்துமகா சமுத்திரமும் சேருமிடத்தில் இருக்கிறது. கீழைத் தேசங்களுக்குச் செல்லும் கப்பல்கள்

இங்கு தங்கிச் செல்கின்றன. உலக வியாபார ஸ்தலங்களில் இதுவும் ஒன்று. இங்கிருந்து றப்பரும் வாசனைத் திரவியங்களும் ஏற்றுமதியாகின்றன.

சிட்னி: இது அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்குக் கரையிலுள்ள ஒரு துறைமுகப்பட்டினம். இது நியூசௌத் வேல்ஸ் மாகாணத்தின் தலைநகர். இதன் துறைமுகத்திற்குப் **போர்ட்ஜாக்ஸன்** என்று பெயர். இங்கிருந்து நிலக்கரி ஆட்டுரோமம், பொன், வெள்ளி, கோதுமை, பழங்கள், மாமிசம் முதலியன ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

மனிலா: இது பிலிப்பைன் தீவுகளின் தலைநகர். இங்கிருந்து மனிலா சுருட்டு, கொப்பரு சணல் முதலியன ஏற்றுமதியாகின்றன. பிலிப்பைன் தீவுகள் சுயேச்சை நாடாகும்.

நியூயார்க்: இது வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரையிலுள்ள ஒரு சிறந்த வியாபார ஸ்தலம். இரும்புச்

படம் 42. நியோக் நகரம்

சாமான்கள், பருத்திப் புடவை, பட்டுப் புடவை, மாமிசம், கண்ணுடிச் சாமான்கள் ஆகியன இப்பட்டணத்தின் வழியாக வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. இப்பட்டணத்தில் அனேக கப்பல்கள் வந்து தங்குவதற்கு வசதிகள்

உண்டு. இதன் அருகிலுள்ளவர்கள் கடலில் காட், சால்மன் முதலிய மீன்களைப் பிடித்துப் பக்குவப்படுத்தி வெளி நாடுகளுக்கு அனுப்புகிறார்கள். இது ஒரு வியாபாரத் துறைமுகமாகும்.

நியோளியன்ஸ்: இது வட அமெரிக்காவின் தென் கிழக்குக் கரையில் மிஸிஸிப்பி நதியின் முகத்துவாரத்திலுள்ளது. இது ஒரு சிறந்த வியாபார ஸ்தலம். இங்கிருந்து புகையிலை, பருத்தி, சர்க்கரை முதலியன ஏற்றுமதியாகின்றன. இது ஓர் துறைமுகப்பட்டினம்.

சிக்காக்கோ: இது வட அமெரிக்காவின் உள்நாட்டிலுள்ள ஒரு பெரிய வியாபாரஸ்தலம். இது மெக்சிக்கன் ஏரியின் தெற்கிலுள்ளது. இப்பட்டணத்திலிருந்து பல திசைகளிலும் பாதைகள் செல்கின்றன. இங்கிருந்து மந்தைப் பொருட்களும் உலோக வகைகளும் அயல் நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

வின்னிபெக்: இது கனடா பிரதேசத்திலுள்ளது. கோதுமை வியாபாரத்திற்குப் பெயர் பெற்றது. இங்கு மாவரைக்கும் தொழில் நடைபெறுகின்றது. கனடியன் பசுபிக் புகையிரதவீதி இப்பட்டினத்தின் வழியாகச் செல்கிறது.

பாரு: இது தென் அமெரிக்காவில் அமேசான் நதியின் முகத்துவாரத்திற்கருகில் உள்ளது. இங்கிருந்து றப்பர் பல இடங்களுக்கும் ஏற்றுமதியாகின்றது.

றையோடி ஜெனிரோ: இது பிரேசில் நாட்டின் தலைநகரமும் சிறந்த துறைமுகமுமாகும் இங்கிருந்து கோப்பிக் கொட்டை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றது.

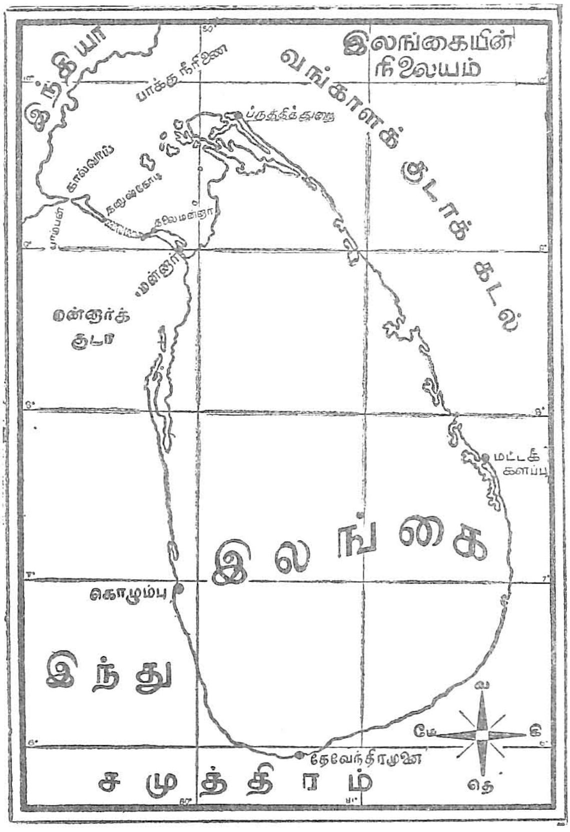
புவனஸ் அயரஸ்: இது ஆர்ச்செண்டைனா நாட்டின் தலைநகரம். இங்கிருந்து கோதுமையும் மாமிசப் பொருட்களும் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

மாஸ்கோ: இது றைசியாவின் தலைநகரம். இது றைசியாவின் மத்தியில் இருக்கிறது. இங்கிருந்து புகையிரதப்பாதை கள் பல்வேறு இடங்களுக்கும் செல்கின்றன. இங்கு ஏராளமான தொழிற்சாலைகள் உள்ளன.

பகுதி II—இலங்கை

1. நிலையமும் இயற்கையமைப்பும்

நிலையம்: இலங்கை இந்தியாவின் தென் கீழ்ப்பாகத்தில் உள்ள ஒரு தீவாகும். இது இந்து சமுத்திரத்தின் வடகரை ஓர மத்தியில் அமைந்துள்ளது. பூகோள



படம் 43. இலங்கையின் நிலையம்

சாஸ்திரத்திலேயே முக்கிய இடம் பெற்றுள்ள நமது நாடாகிய இலங்கை25, 332 சதுர மைல் விஸ்தீரணமுமுள்ளது. கடல் போக்குவரத்து மார்க்கங்களில் இந்து சமுத்திரத்தின் நடுவே பல பட்டணங்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. நான்கு பக்கங்களும் கடலினால் சூழப்பட்டிருக்கிறது. வடக்கே **பாக்கு நீரிணையும்**, தெற்கேயும் மேற்கேயும் **இந்து சமுத்திரமும்**, கிழக்கே **வங்காளக் குடாக்**

கடலும் எல்லைகளாய் இருக்கின்றன. இந்தியாவையும் இலங்கையையும் இணைப்பது இப் பாக்கு நீரிணையே யாகும்.

இலங்கை பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கே 5°-லிருந்து 10° அட்சரேகைகளுக்குள்ளும், $79\frac{1}{2}$°-யிலிருந்து 80° தேசாந்தர ரேகைக்கும் இடையில் அமைந்திருக்கிறது. இதன் சுற்றளவு சுமார் 760 மைல்களாகும். இலங்கையில் பெரு வாரியாகப் பாறைகள் நிறைந்த சரளை மண் கலந்த தரை இருக்கிறது. இப்பாறைகளுக்கு மேல் சுண்ணப் பாறை கள் அமைந்திருக்கின்றன. இச் சுண்ணப் பாறைகள் வடபகுதியில் அதிகமாய் உண்டு. ஆறுகளின் பள்ளத் தாக்குகளிலும், கடற்கரை ஓரங்களிலும் மணலும், மண் கலந்த மண்ணும் உள்ள நிலங்கள் இருக்கின்றன.

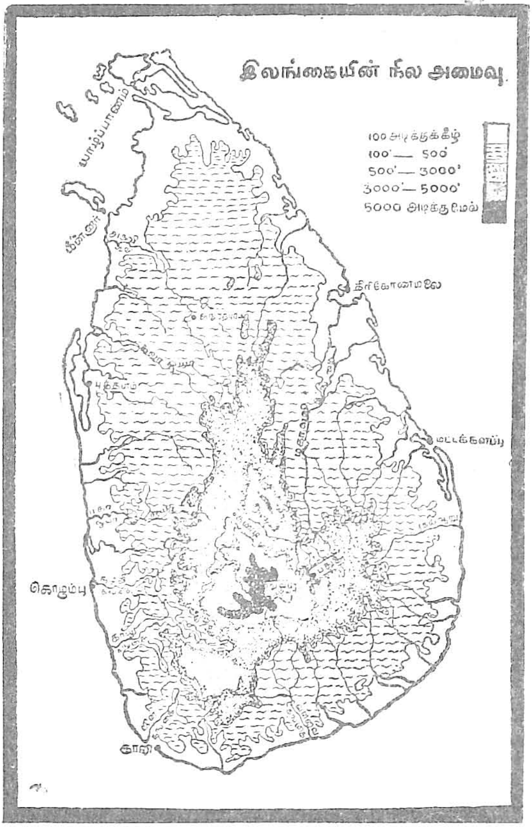
இலங்கை பெரும்பாலும் இராமேசுவரம், மன்னர் ஆகிய இடங்களுடனும் "ஆதாமின் பாலம்" (Adams' bridge) என்று அழைக்கப்படுகின்ற மணல் நிரம்பிய ஆழ மில்லாத இடத்துடனும் இணைந்திருக்கிறது. ஆதாமின் பாலம் ஆழமின்றி மணல் நிறைந்திருப்பதனல் சென் னைக்கும் கொழும்புக்குமிடையே பெரிய நீராவிக் கப்பல் கள் செல்லுவதில்லை. ஆகையினுல் புகையிரதப் பாதை மூலம் இலங்கை இந்தியாவுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

இலங்கையில் விளையும் விளைபொருள்களும் வாசனைப் பொருள்களும் இரத்தினமும் முத்தும் பிற நாட்டினரின் மனத்தைக் கவர்ந்தன. எனவே, அதிகமான அயல் நாட்டுச் செல்வர்களும், ஏழைகளும் இலங்கைக்குச் சென்று தங்கள் வாழ்க்கையை இனிது நடாத்தி வந்தார் கள். முக்கிய கால்வாயாகிய (channel) பாம்பன் கால் வாய் கீழ்க் கரையோர நாடுகளிடையேயும், மலபாருக்கும் போக்குவரவு நடைபெற மிகவும் ஏதுவாயிருக்கிறது. இவ் வேதுவினுல் சுமார் 600 மைல் தூரம் குறைகிறது. இது வரை மேலே கூறிய செய்திகளை இலங்கை நிலைய படத் தைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

இயற்கை யமைப்பு : இயற்கை யமைப்புப் பிரகாரம் இலங்கை இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

அவை தாழ்ந்த நிலப் பிரதேசம், சுமார் 2000 அடிக்கு மேலுள்ள மத்திய மலைநாட்டுப் பிரதேசம் என்பனவாம்.

இலங்கையின் வட பாகம்மிகவும் அகன்று, நீளமுள்ளதாயும் இருக்கின்றது. மற்றை பாகங்களாகிய தென், மேல், கீழ் ஆகிய மூன்று பாகங்களிலும் தாழ்வான குறுகிய சம வெளிப் பிரதேசங்கள் இருக்கின்றன. மத்திய பகுதியிலுள்ள மலை நாட்டுப் பிரதேசம், மத்திய பீடபூமி, தென் மேல் முகடுகளும் றக்குவானை மலைப் பிரதேசங்களும் உள்ள இடம், குமிழ் போன்ற வட கீழ்த் தொகுதி என மூன்று உட் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.



படம் 44.

இலங்கையின் தென் மத்திய பாகத்தில் பல உயர்ந்த மலைகள் இருக்கின்றன. அவைகளில் மிகவும் உயர்ந்தது **பீதுருதாலகால** மலையாகும். இது 8280 அடி உயரம் உள்ளது. இது தவிர, **தோட்டப் பாலை, கிரிகாலப் பொத்தை** முதலிய உயர்ந்த மலைகளும் உள்ளன. இவை சுமார் 7500 அடி உயரமுள்ளவை. கீழ்ப்பாகத்தில் **நமுன குல** என்னும் மலை இருக்கிறது. இதன் உயரம் 6670 அடியாகும். **சிவனொளி பாதம்** என்னும் மலை மேல் தாழ் நிலங்களிலிருந்து உயர்ந்த செங்குத்தான பீடபூமி ஓரங்கள் வரையில் வியாபித்திருக்கிறது. வனப்பு மிகுதியினாலும்: மற்றும் சமய சம்மந்தமாய் அதிக யாத்திரிகர்கள்

அங்கு செல்வதாலும் பிரசித்தி பெற்றுள்ளது. இதன் உயரம் 7360 அடியாகும்.

மத்திய பீடபூமி, மகாவலி கங்கைப் பள்ளத்தாக்காலும், காலு கங்கைப் பள்ளத்தாக்கால் தென்மேல் முகடுகளினின்றும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

சுமார் 6000 அடி உயரத்திற்கு மேல், மேலே கூறியுள்ள மலைகளின் இடையே சமவெளிகள் பல இருக்கின்றன. அவைகளில், எல்க், கோட்டன், நுவரெலியாச் சமவெளிகள் முக்கியமானவை.

இலங்கையின் மத்திய பாகத்தில் உயர்ந்த மலைகளும், அதிக மழை வீழ்ச்சியும் இருப்பதனுல் இதன் ஆறுகள் மத்திய பகுதியில் உற்பத்தியாகி, வெவ்வேறு திக்குகளில் பாய்கின்றன. இந்த ஆறுகள், செங்குத்தான பாறைகளிலிருந்து மிகவும் வேகமாகக் கீழே விழுவதால், ஆங்காங்குள்ள பள்ளத்தாக்குகளை ஆழமாக்குகின்றன. களனி ஆற்றின் நீர் தென் மத்திய பீடபூமியின் சரிவிலிருந்து கீழே வீழ்ந்து, அபடீன் (Abeeradeen) லக்ஷ்சபாளு (Laxapana) நீர் வீழ்ச்சிகளில் கலக்கிறது. களனி கங்கை நீர்வீழ்ச்சி மிகவும் உபயோகமுள்ளது. லக்ஷ்சபாளு நீர் வீழ்ச்சியிலிருந்து மின்சார சக்தி உற்பத்தி செய்கிறுர்கள்.

ஆறுகளின் கடைப்பாகம் மண்ணும், பொடி மண்ணுமாய் இருப்பதனுல், இவைகள் சிறிது தூரம் படகுப் போக்குவரத்துக்கு உபயோகமுள்ளதாய் ஆழமின்றி இருக்கின்றன. இத்தகைய ஆறுகளில் **மகாவலி கங்கை** முக்கியமானது. இந்த ஆறு இலங்கையில் பாயும் ஆறுகளில் மிகவும் நீளமுள்ளது. சுமார் 208 மைல் தூரம் ஓடிக் கடலில் கலக்கிறது. மற்ற ஆறுகளான **களனி கங்கை, காலுகங்கை** ஆகியவைகள் முறையே சுமார் 95 மைல், 75 மைல் தூரம் ஓடுகின்றன. இவ்வாறுகளில் படகுகள் சென்று வருகின்றன. இவை தவிர **அருவி, கல்ஓயா, கிருண்டிஓயா, தெதறுஓயா, காலுஓய, யான் ஓயா, மதுர ஓயா, வளவை கங்கை, மாணிக்ககங்கை, மகா ஓயா, ஜின் கங்கை** முதலிய ஆறுகளும் உள்ளன.

ஆற்றின் உற்பத்தி ஸ்தானத்தைவிடச் சங்கமமாகும்

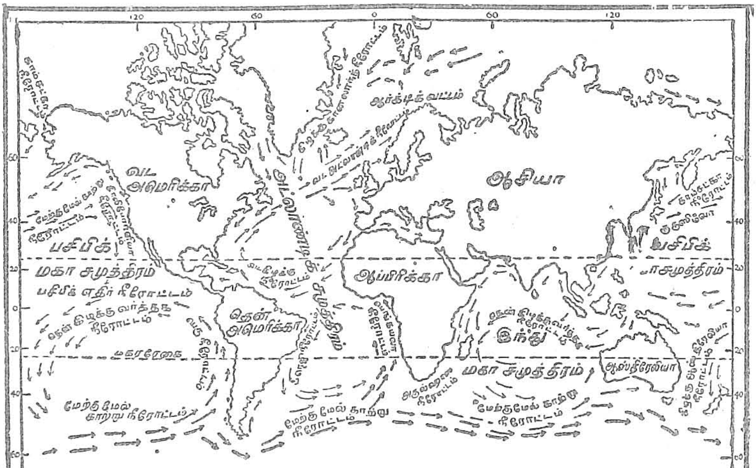
இடம் மிகவும் அகன்றதாயும் ஆழமுள்ளதாயுமிருக்கிறது. நிலம் ஏறக்குறைய சம நிலமாயிருப்பதனால், ஆற்றின் நீர் தடைப்பட்டாலொழிய ஆறு ஒரே திக்கில் நேராகவே ஓடிக் கொண்டிருக்கும். மழைக் காலங்களில் வெள்ளம் வரும்போது ஆறுகள் கரைகளை அறுத்துக் கொண்டு மிகவும் வேகமாகச் செல்லுகின்றன. இச் சந்தர்ப்பங் களில் ஆறுகளினால் அடித்துக் கொண்டுவரும் வண்டல் மண் ஆங்காங்கு படிந்து, மிக்க செழிப்புள்ள நிலமாக மாறிவிடுகிறது. இவ்விடங்கள் "வெள்ளச் சமவெளி" என்னும் பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றன. ஆறுகள் பொடி மணலையும், மண்ணையும் அடித்துக் கொண்டு கடலில் சங்கமமாகி விடுவதால் ஆங்காங்கே அவைகள் ட்டிந்து விடுகின்றன. அதனால் அவைகள் ஆழமின்றியும் அவைகளின் முகத்துவாரங்கள் மணல் தடையுள்ளனவை களாயும் இருக்கின்றன. மேலும் அவைகளின் படுக்கை கள் மாங்குரோவ் (Mangrove swamps) சதுப்பு நிலங்க ளாயும் இருக்கின்றன. இலங்கையின் மேற்குக் கரையி லுள்ள புத்தளம், நீர் கொழும்பு ஆகிய இடங்களிலும் கிழக்குக்கரையோரங்களிலும் சதுப்பு நிலங்கள் அதிக மாக ஏற்பட்டுள்ளன.

சில சமயங்களில், வெள்ளக் காலங்களில் ஆறு அதிக மான வண்டல் மண், பொடி மணல் ஆகியவைகளை அடித்துக்கொண்டு வருகின்றன என்பதை நாம் ஏற் கனவே படித்திருக்கிறோம். அதனால் ஆற்றில் உள்ள நீர் தாராளமாய் ஓட முடியாமல் தடைபட்டுப் பல கிளை களாக வெவ்வேறு திக்குகளில் பிரிந்து ஓடி இறுதியில் கடலில் சங்கமமாகின்றன. உதாரணமாக, இலங்கையிற் பாயும் ஆறுகளில் மகாவலி கங்கையும், கல்ஓயாவும், கீழ்த்திசை ஆறுகளில் சிலவும் மணல் தடையினால் தண் ணீர் ஓட்டம் தடுக்கப்பட்டுப் பல்வேறு திக்குகளில் பல் வேறு கிளைகளாகப் பிரிந்து கடலில் சங்கமமாகின்றன.

இலங்கையின் சிற்சில இடங்களில் ஆறுகளால் அடித் துக்கொண்டு வரும் தாவரம் முதலியவைகள் ஆங்காங் குள்ள சதுப்பு நிலங்களில் படிந்து விடுவதினால் பல

நூற்றுண்டுகளுக்குப் பிறகு, படிந்துள்ள தாவரப் பொருள்கள் அனைத்தும் இறுகிக் கெட்டியடைந்து நிலக் கரி உற்பத்தியாவதற்கு முக்கிய ஏதுவாய் இருக்கின்றன. இத்தகைய நிலக்கரி உற்பத்தி, ஜாயலைக்குத் தென் பாகத்திலுள்ள முத்துராச வலை என்னும் இடத்திலுள்ள சதுப்பு நிலத்தில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இவ் விடத்தில் கிடைக்கும் நிலக்கரி சில இடங்களில் சுமார் 20 அடி கனமுள்ளதா யிருக்கிறது.

இலங்கையைச் சுற்றிலும் அமைந்துள்ள கண்டத் திட்டு (Continental shelf) மிகவும் அகலமற்றுக் குறுகிய தாய் இருக்கின்றது. இத்தகைய கண்டத்திட்டு (1) திரி கோண மலைக்குச் சுமார் ஒரு மைல் தூரத்திலும், (2) மட் டக் கிளப்புக்குச் சுமார் இரண்டு மைல் தூரத்திலும்,



படம் 40. சமுத்திர நீரோட்டங்கள்

(3) பாணந்துறைக்குச் சுமார் ஒன்பது மைல் தூரத்தி லும் கரைக்கு மிகவும் அருகில் அமைந்திருக்கின்றன. இத்தகைய திட்டுகள் உண்டாக்குகின்ற பவழப் பூச்சிகள் ஆழமற்ற உஷ்ணக் கடல்களில் ஏராளமாய் சீவிக் கின்றன. எனவே, பெரும்பாலும் அவைகள் அயன மண்டலக் காடல்களில்தான் உயிர் வாழ்கின்றன. ஆனல் இலங்கையின் தென்கரையில், அதாவது கொழும்புக்கும்

மட்டக் கிளப்பிற்கும் இடையில், கடலோரப் பாறைப் பவழத் தொடர்கள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன. இப்பவழப் பூச்சிகள் முகத்துவாரங்களில் படிந்து இருக்கின்ற வண்டல் கலந்த சேற்று மண்ணில் உயிர் வாழ முடியாமல் மடிந்து போகிறதினால், இவைகள் தண்ணீரின் அடித் தளத்தில் கூட்டம் கூட்டமாய் ஒன்றன்மேல் ஒன்றாகப் படிந்து நன்றாக இறுகி விடுகின்றன. இவைகள் பின்பு பாறைகளைப் போன்று, நாளடைவில் சுண்ணமாக மாறி விடுகின்றன.

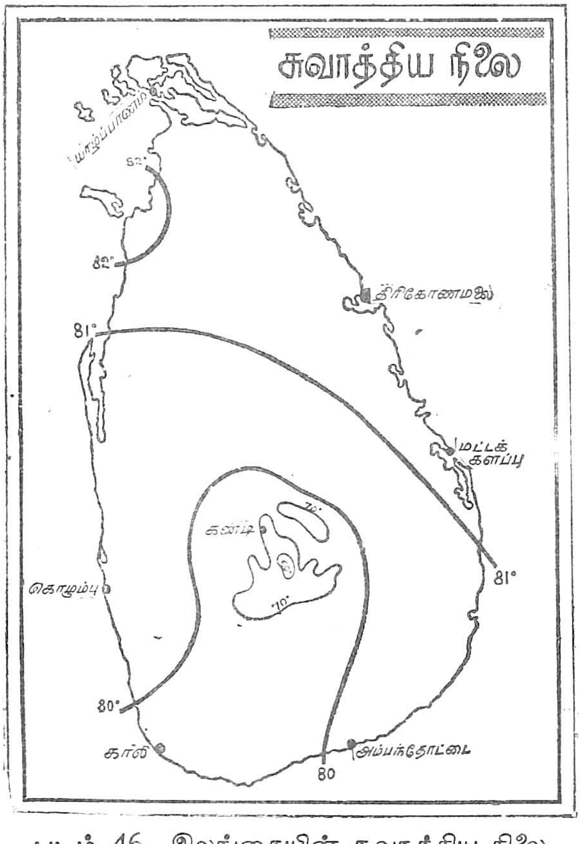
இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள சமுத்திர நீரோட்டங்கள்: வட இந்து சமுத்திரத்திலுள்ள நீரோட்டங்கள் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளினால், செல்லும் திக்கிலிருந்து விலகி வேறு திக்கில் செல்லுகின்றன. உதாரணமாக, மன்னார் வளைகுடாவில் செல்லும் நீரோட்டமானது தென்மேற்குப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றினால் தடுக்கப்படுகிறது. உடனே அது ஓடிக்கொண்டிருக்கும் திக்கை விட்டு, மறுபடியும் திரும்பி இலங்கைத் தீவின் தென்கரை ஓரமாய் இறுதி வரையில் செல்கிறது. "ஆதாமின் பாலம்" என்று அழைக்கப்படும் ஆழமற்ற இடத்தில் அதாவது அரபிக்கடலுக்கும், வங்காளக் குடாக்கடலுக்கும் இடையில் உள்ள நீரோட்டம் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளின் வேகத்தினால் தடுக்கப்பட்டு வேறு திக்கு நோக்கிச் செல்கிறது.

பயிற்சி

1. இலங்கையின் எல்லைகள் எவை?
2. இலங்கையின் நில அமைப்பைப்பற்றிச் சுருக்கி எழுதுக.
3. மலைகள் உள்ள பாகம் எது?
4. இலங்கையின் முக்கிய மலைநாட்டுச் சமவெளிகள் யாவை?
5. "வெள்ளச் சமவெளி" என்பது எது? அது ஏற்படுவதற்குரிய காரணங்கள் எவை?
6. இலங்கையிலுள்ள ஆறுகளையும் அவற்றில் ஒன்றைப்பற்றிச் சுருக்கியும் எழுதுக.
7. இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள சமுத்திர நீரோட்டங்களைப் பற்றி விவரிக்க.

2. இலங்கையின் சுவாத்திய நிலை

உஷ்ண நிலை (Temperature): கடற்கரையிலிருந்து உள்நாட்டிற்குச் செல்லச் செல்ல உஷ்ண நிலை அதிகரித்துக்கொண்டே போகிறது. உதாரணமாக, நுவரெலியா, பதுளை முதலிய இடங்களில் சராசரி 18°F-யும், கொழும்பில் 12F°யும் உள்ளன. இத்தகைய உஷ்ண நிலை வறட்சி மாதமாகிய தை, மாசி மாதங்களில் இலங்கை முழுவதிலும் வியாபித்திருக்கும். இலங்கையின் உஷ்ண நிலை, பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகள், கடல் மட்டத்தை விட உள்ள உயரம், கடலுக்கும் அதற்கும் உள்ள தூரம் முதலியவைகளைப் பொறுத்திருக்கிறது. இலங்கையின் நான்கு பக்கங்களும் கடலால் சூழப்பட்டிருப்பதனுல் வருட உஷ்ண வியாப்தி மிகவும் குறைவுள்ளதாயிருக்கிறது. ஆனல் கடற்கரையிலிருந்து இலங்கையின் வடகிழக்கில் உள்நாட்டிற்குச் செல்லச் செல்ல வருட உஷ்ண நிலை அதிகரித்துக்கொண்டே போகிறது. உதாரணமாக காலியில் 3F°-யும் திரிகோண மலையில் 7°F-யும் இருக்கிறதை நாம் அறிகின்ரேம்.



படம் 46. இலங்கையின் சுவாத்திய நிலை

இலங்கையிலுள்ள முக்கியமான இடங்களின் மாதாந்திர சராசரி உஷ்ணநிலை, கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறதை அவதானியுங்கள்.

முக்கிய இடங்கள்	மார்கழி 16-29 தை 1-15	தை 16-30 மாசி 1-15	மாசி 15-16 பங்குனி 1-15	பங்குனி 16-30 சித்திரை 1-15	சித்திரை 16-30 வைகாசி 1-15	வைகாசி 16-30 ஆனி 1-15	ஆனி 16-30 ஆடி 1-15	ஆடி 16-30 ஆவணி 1-15	ஆவணி 16-30 புரட்டாசி 1-15	புரட்டாசி 16-30 ஐப்பசி 1-15	ஐப்பசி 16-30 கார்த்திகை 1-15	கார்த்திகை 16-30 மார்கழி 1-15	சராசரி வருட உஷ்ணநிலை	உஷ்ணவியாப்தி
1. திரிகோணமலை	78	79	81	83·5	85	85·5	85	84·5	84	82	79	78	82·2	7·0
2. மட்டக்களப்பு	77·5	78·5	80	82	84	85	84·5	83·5	83	81	79	78	81·5	7·5
3. வதுளை	70	71	73	75	75·5	75	75	75·5	75	74	72·5	70·5	73·5	5·5
4. கொழும்பு	79	79	81	82	82	81	81	80·5	81	80	79	79	80·5	3
5. நுவரெலியா	57	57	58·5	60	61·5	61	60	60·5	60	60	59·5	58·5	59·5	4·5
6. கண்டி	75	77	78·5	79	78·5	77	76·5	76·5	76·5	76·5	76	75	77	4
7. காலி	78·5	79·5	81	81·5	81	80·5	80	79·5	80	79·5	79	78·5	80	3
8. யாழ்ப்பாணம்	77·5	79	82	85	85	83·5	83	82·5	82·5	81·5	79	77·5	81·5	7 5
9. அனுராதபுரம்	76	78	81·5	83	83	83	83·5	83·5	83	81	78	76·5	81	7·5
10. மன்னார்	79	80	82·5	84·5	85	84·5	83·5	83	83	82·5	80	79	82	6
11. இரத்தினபுரி	80	81·5	82·5	82·5	81·5	80·5	80·5	80·5	80·5	80	80	80	81	2·5
12. அம்பாந்தோட்டை	79	79·5	80·5	82	82	81·5	82	81·5	81	81	79·5	79	80·5	3
13. தீயத்தலாவை	79	79·5	80·5	82	82	81·5	82	81·5	81	81	79·5	79	80·5	3
14. குருநாகல்	78	79·5	82	83	82	81	81	81	81	80 5	79·5	78	80·5	5

அதிக உயரமான மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களில் உஷ்ணம் குறைவாக இருக்கிறது. இலங்கையின் கடற்கரையோரங்களில் குளிர்ந்த காற்றினுல் உஷ்ணம் சாந்தப்படுகிறது. மிகவும் தாழ்ந்த பிரதேசங்களில் சராசரியாக 81°F உஷ்ணநிலை இருக்கிறது. பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகள் வீசும் காலங்களிலும், நாள் தோறும் உஷ்ணம் கடுமையாயிராமல் மிதமாகவே இருக்கிறது. இலங்கையிலுள்ள மழையற்ற நாடுகள் பூமத்திய ரேகைக்கு வெகு தூரத்திலிருந்தாலும்கூட, அவைகளின் உஷ்ண வியாப்தி மிகவும் அதிகமாயிருக்கிறது. உதாரணமாகக் காலியில் சராசரி வருட உஷ்ணநிலை 79°F இருந்தால், திரிகோண மலையில் 82°F இருக்கிறது. இதை இலங்கை சுவாத்திய நிலைப்பட்டத்தில் அவதானியுங்கள்.

காற்றுகள் : இலங்கையில் தினந்தோறும் கடலிலிருந்து தரையை நோக்கியும், தரையிலிருந்து கடலை நோக்கியும் காற்றுகள் வீசுகின்றன. இவைகளுக்குக் **கடற்காற்று, தரைக்காற்று** என்று பெயர். தரையின் மீதுள்ள காற்று உஷ்ணத்தால் இலேசாகி மேலே எழும்பியதும், அவ்விடத்தை நிரப்புவதன் பொருட்டு கடலிலுள்ள காற்று, தரையின்மீதுள்ள வெற்றிடத்தை நோக்கி வீசுகிறது. கடற்காற்று தரையை நோக்கி வீசும்பொழுது அதிக நீராவியைக் கொண்டு வருகின்றது. எனவே, அக்காற்று உயர்ந்த மரங்களினுலும் மலைகளினுலும் தடுக்கப்பட்டுக் குளிர்ச்சி யடைந்ததும், மலையடிவாரப் பிரதேசங்களில் அதிக மழை பெய்கிறது. இத்தகைய மழை பெரும்பாலும் பகலிலும் மாலையிலும் பெய்கின்றது. இரவில் தரையைவிடக் கடல் மெதுவாக உஷ்ணத்தை வெளியே விடுகின்றது. இதனுல் தரையைவிடக் கடலில் உஷ்ணம் அதிகமாய் இருக்கும். எனவே இரவில் கடலிலிருந்து உஷ்ணம் மேலே செல்ல, அவ்விடத்தை நிரப்புவதற்குத் தரையிலிருந்து காற்று கடலை நோக்கி வீசுகிறது.

சுருவளி: சுருவளியில் இரண்டு வகைகள் உண்டு. அவை **மிதஉஷ்ண சுருவளி** (Temperate cyclone)

அயன மண்டலச் சுருவளி (Tropical cyclone) என்பவைகள். பொதுவாகக் காற்றின் அழுத்தம் குறைந்திருக்கும்போது, அதிக நெருக்கமான இடத்திலிருந்து மிகக் குறைவான அழுத்தம் உள்ள இடத்திற்குக் காற்று அதிவேகமாக வீசும். அப்பொழுது அக்காற்றுச் சூருவளியாக மாறுகிறது. அதிக மழை பெய்வதற்கு இத்தகைய சுருவளியும் முக்கிய ஏதுக்களில் ஒன்ருகும். பொதுவாக இலங்கையில், கோடைகாலமாகிய சித்திரை, வைகாசி மாதங்களிலும், மாரிகாலமாகிய ஐப்பசி கார்த்திகை மாதங்களிலும், காற்றின் அழுத்தம் மிகக் குறைவாயிருக்கும் போது வீசுகின்ற இத்தகைய சுருவளியினுல் இலங்கை அதிக மழையைப் பெறுகிறது.

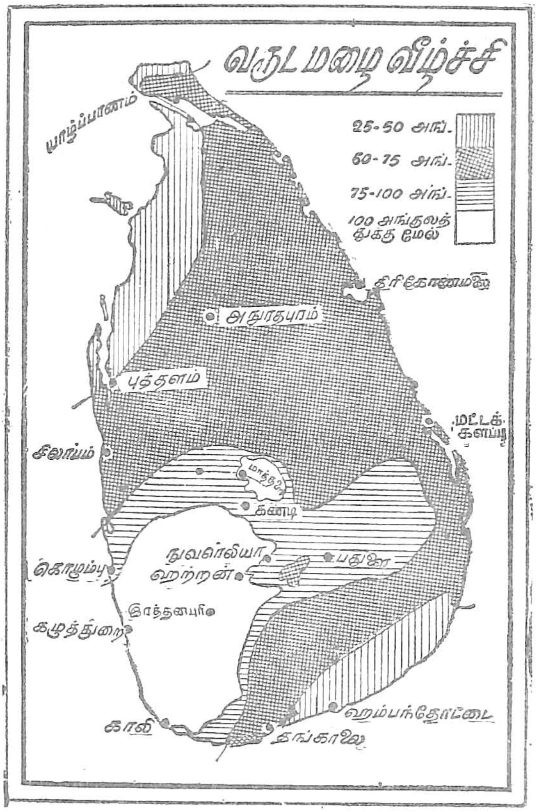
பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகள் : இவை இரண்டு வகைப்படும். (1) தென்மேற் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று, (2) வட கீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று. சூரியன் வட கோளார்த்தத்தில் இருக்கும்பொழுது, இலங்கையில் கோடைகாலமாயிருக்கிறது. இக்காலத்தில் உஷ்ணம் மிகவும் அதிகமாய் இருப்பதினுல் தென் பாகத்திலிருந்து இலங்கையை நோக்கிக் காற்று வீசுகின்றது. பூமி சுற்றும் வேகத்தினுல் தென் திசையிலிருந்து வரும் காற்று நேரே வீசாமல் சற்று மாறித் தென்மேற்குத் திசையிலிருந்து வீசுகிறது. இதுவே **தென் மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்ருகும்**. இக்காற்று இலங்கையின் கோடைகாலமாகிய சித்திரை, வைகாசி, ஆனி, ஆடி, ஆவணி, புரட்டாசி ஆகிய ஆறு மாதங்களில் வீசும். பூமத்தியரேகையின் தெற்கே அதிக உஷ்ணமா யிருக்கும்பொழுது இலங்கைக்கு மாரிகாலமாகும். அச்சமயம் வடக்குத் திக்கிலிருந்து தெற்குத் திசையை நோக்கிக் காற்றுவீசும். இதுவும் வீசும் திக்கிலிருந்து மாறிச் சற்று வடகீழ்த் திசையிலிருந்து வீசுகிறது. இக்காற்று **வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று** என்று அழைக்கப்படும். இதை **வாடைக் காற்று** என்றும் சொல்வார்கள். இக்காற்று இலங்கையின் மாரிகாலமாகிய ஐப்பசி, கார்த்திகை. மார்கழி, தை, மாசி, பங்குனி ஆகிய ஆறு மாதங்களில்வீசும்.

கரையிலுள்ள காற்று உஷ்ணத்தால் இலேசாகி மேலே செல்லும்போது, கடலிலுள்ள காற்று அவ்விடத்தை நிரப்புவதற்குக் கரையை நோக்கி வீசுகின்றது என்பதை நாம் ஏற்கனவே படித்துள்ளோம். அப்பொழுது கடற் கரையோரங்களிலுள்ள கொழும்பு, காலி முதலிய இடங்களில் மழை பெய்கிறது. இதுவே பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுக்களினுல் இலங்கையில் மழை பெய்வதற்குரிய முக்கிய ஏதுவாகும்.

இலங்கையின் கோடை காலமாகிய சித்திரை, வைகாசி முதலிய மாதங்களில் காற்று வீசுகின்ற திசையிலுள்ள (Windward side) உள்நாட்டு மலைகளால் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகள் தடுக்கப்படுகின்றன. அப்பொழுது அந்த பாகம் முழுவதும் அதிக மழையைப் பெறுகின்றது. நுவரெலியா, ஹற்றன் முதலிய இடங்கள் மேலே கூறியவாறு மழையைப் பெறுகின்றன. பின்பு இக்காற்றுகள் மலைகளைத் தாண்டிக் காற்றுப் போக்குப் பாகத்தில் (Leeward side) அதாவது மலைகளுக்கு மறுபக்கத்தில் மிகக் குறைந்த நீராவியுடன் வீசுகின்றன. அப்பொழுது அந்தப் பாகங்கள் மிகக் குறைவான மழையையே பெறுகின்றன. எனவே இலங்கையில் வீசும் இரண்டு பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளில் தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றே, வடகீழ்ப் பருவப் பெயர்க் காற்றைவிட அதிக நீராவியைச் சுமந்து வந்து நிறைய மழையைக் கொடுக்கின்றது. இவற்றை இலங்கையின் மழை வீழ்ச்சிப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்துகொள்க.

மழை வீழ்ச்சி: இலங்கையின் தென் கிழக்கிலுள்ள காலி என்னும் இடத்தின் குறைந்த மழையளவு சராசரி 36 அங்குலமாகும். ஆனுல் பொதுவாக இலங்கை முழுவதும் அதிக மழையைப் பெறும் நாடாகவே கருதப்படுகிறது. இலங்கையில் சுமார் 70 அங்குலத்திற்குக் குறைவாக மழை பெறும் பிரதேசங்களில் கமக்காரர்கள் கிணறு, ஆறு முதலியவைகளிலிருந்தே நீர் பாய்ச்சிப் பயிர்த் தொழில் செய்கிருர்கள். மழை குறைவாகப் பெறும் இப் பிரதேசங்கள் வறண்ட பிரதேசங்கள் என்று கருதப்படும்.

இலங்கையின் தென் மேல் பாகத்திலும் மத்திய பாகத்திலும் தென்மேல் பருவ பெயர்ச்சிக் காற்றினால் சுமார் 100 அங்குல மழை பெய்கிறது. கோடைகாலமாகிய சித்திரை முதல் ஆடி மாதங்கள் வரை தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று, இந்து சமுத்திரத்திலிருந்து அதிக நீராவியுடன் இலங்கையின் தென்மேல் பாகத்தையும் மத்திய பாகத்தையும் நோக்கி வீசுகின்றது. அப்பொழுது அங்குள்ள மலைகளால் அந்நீராவி குளிர்ச்சியடைந்து, மழையாகப் பெய்கின்றது. சுமார் 40 அல்லது 50 அங்குலத்திற்குக் குறைவாக மழை பெறும் தென் கிழக்கு, வடமேற்குப் பிரதேசங்கள் மழை குறைவான வறண்ட பிரதேசங்களாகும். ஊவா வடி நிலமும் மகாவலி கங்கைப் பள்ளத்தாக்கும் இலங்கையில் வீசும் இரு பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளுக்கு ஒதுக்கியிருப்பதால் இப்பிரதேசங்கள் குறைவான மழையைப் பெறுகின்றன.



படம் 47.
இலங்கையின் வருடமழை வீழ்ச்சி

எனவே இலங்கையில் வீசும் கடற் காற்று, கச்சான் காற்று, கொண்டல் காற்று என வழங்கும் சுருவளிப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளாகிய மூன்று ஏதுக்களினால் இலங்கை அதிக மழையைப் பெறுகின்றது. இவைகளைப் பற்றி முன் பாடத்தில் படித்திருக்கிறீர்கள்.

மழை பெறும் பிரதேசங்கள்: பிரதான இடங்களின் மாதச் சராசரி மழையளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது.

முக்கிய இடங்கள்	மார்கழி 16-29 தை 1-15	தை 16-30 மாசி 1-15	மாசி 16-30 பங்குனி 1-15	பங்குனி 16-30 சித்திரை 1-15	சித்திரை 16-30 வைகாசி 1-16	வைகாசி 16-30 ஆனி 1-15	ஆனி 16-30 ஆடி 1-15	ஆடி 16-30 ஆவணி 1-15	ஆவணி 16-30 புரட்டாசி 1-15	புரட்டாசி 16-30 ஐப்பசி 1-15	ஐப்பசி 16-30 கார்த்திகை 1-15	கார்த்திகை 16-30 மார்கழி 1-15	வருடச் சராசரி அளவு
1. மட்டக்களப்பு	12·9	4·2	3·2	2·3	1·8	0·9	1	2	2·4	7·2	13·9	17	
2. அற்றன்	4·5	2·7	6·6	9 1	14·8	21·4	21·4	15·5	13·4	13·8	11	5·8	
3. அவிசாவலை	5	3·5	7·2	11·1	25·7	38·7	29·3	25·8	25·3	24	15·4	7·3	218·6
4. கொழும்பு	4	2·6	4·7	9·1	15·5	8·7	5·5	4	6·8	13·7	13·1	5·6	93·2
5. இரத்தினபுரி	6·3	5·3	10·4	11·6	20·9	18·6	12·8	11·4	14·5	18	14·8	9·1	153·6
6. நுவரெலியா	7	2	4·1	5	3·5	10·4	11	7·5	8·2	9·8	9·2	7·8	
7. கமுத்துறை	4·8	3·6	6·5	12·4	17·7	9·3	7·3	5·1	9·2	14·1	15·4	7·1	112
8. காலி	3·9	3·3	5·3	8·7	12·7	8·4	8·3	6·1	8·8	12	12	7·8	95·5
9. குருநாகல்	5·1	2	6·3	9·9	7·6	6·8	3·9	3·6	5·5	14·9	12·4	6·3	
10. கண்டி	6·3	2·3	5·8	6·5	7·6	8·8	7·3	5·7	6·1	10·5	11	8·4	86·9
11. நீர்கொழும்பு	2·9	2	4·8	8·1	10·9	6·8	4	2·9	5·2	12	12·8	4.9	77·4
12. அம்பாந்தோட்டை	4	1·5	3·4	3·9	4·3	2·1	1	1·4	2·8	4·8	7·6	5 6	43·2
13. தியத்தலாவை	6·6	2·4	4·9	6·5	6·1	2	2	3·1	4·4	9·2	10·4	8·1	65
14. திரிகோணமலை	8·3	2·6	2·3	2·2	3·2	0·9	1·7	3·6	3·4	9·6	11·9	13	64·8
15. யாழ்ப்பாணம்	4·4	1·5	1·6	2·2	2	0·4	0·6	1·1	2·5	9·2	17·3	10·4	53·1
16. புத்தமை	3·4	1·4	3·1	4·9	3·8	1·4	1	0·6	1·6	7·4	10·1	5·6	44·3
17. அனுராதபுரம்	5·8	1·7	4·2	6·4	3·5	0·7	1·3	1·6	3·8	9·7	10·7	7·5	57·7
18. வதுளை	10·3	3·2	5	7	4·7	1·5	2·2	3·2	4·5	8·9	10·2	11·2	72
19. மன்னர்	3·8	1·7	1·8	3·4	1·8	0·4	0·4	0·7	1·2	6·6	10·2	7·8	39·8

பக்கத்திலுள்ள மாதச் சராசரி மழையளவு அட்டவணைப் படத்தை அவதானித்தால், மாசி மாதம் இலங்கையின் வறண்ட காலமாகவும் கார்த்திகை மாதம் அதிக மழை பெறும் காலமாகவும் காணப்படுகின்றன.

இலங்கையின் வடக்கிலும் கிழக்கிலும் வடமத்திய பகுதியிலும் மாரி காலத்தில் வீசுகின்ற வடகீழ்ப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று, ஆங்குள்ள உயர்ந்த மரங்களினுல் குளிர்ச்சியுற்று மழையைப் பெய்விக்கிறது. எனவே இக்காற்றினுல், மட்டக் களப்பு, திரிகோண மலே, முல்லேத் தீவு, யாழ்ப்பாணம் முதலிய கடற்கறை பட்டணங்களும், அனுரதபுரம், தியத்தலாவை, வதுளே முதலிய உள் நாட்டுப் பட்டணங்களும் மழையைப் பெறுகின்றன.

தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்ருல் மிகவும் அதிகமாக மழை பெறும் பிரதேசங்கள் வட்டவளே மாத்தளே, கண்டி, நுவரெலியா, கஹற்றன், எட்டியாந் தோட்டை, நனுஓயா முதலியவைகள்.

தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றினுல் பூமத்திய ரேகை மண்டலத்திலுள்ள இரத்தினபுரி, கொழும்பு, காலி முதலிய இடங்களில் மழை பெய்கிறது. இலங்கையின் தென்மேல் பாகத்திலும் மத்திய பாகத்திலும் வருடத்தின் பெரும் பகுதி மழைக் காலமே தவிர மழையற்ற வறண்ட காலம் இல்லே. இலங்கை பெரும்பாலும் கோடைகாலமாகிய சித்திரை, வைகாசி, ஆனி, ஆடி மாதங்களிலும் பார்க்க மாரி காலமாகிய ஐப்பசி, கார்த்திகை, மார்கழி மாதங்கள் அதிக மழையைப் பெறுகின்றன.

வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று, காற்றின் அழுத்தம் குறைவான இடங்களுக்குச் சுருவளியாக மாறி மிகவும் வேகமாக வீசுவதினுல் உண்டாகும் மழையைப் பெறும் பிரதேசங்கள் திரிகோண மலே, யாழ்ப்பாணம், ஹம்பாந் தோட்டை ஆகியவைகளாகும்.

பயிற்சி

1. இலங்கையின் உஷ்ண வியாப்தி என்ன ? அதைப் பற்றிச் சுருக்கி எழுதுக.

2. காற்றுகளின் வகை யாது? எந்நேரங்களில் அவை வீசுகின்றன?

3. சுருவளியைப் பற்றி சுருக்கி எழுதுக.

4. பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகள் எத்தனை வகைப்படும்? அவை எந்தெந்த மாதங்களில் வீசுகின்றன?

6. வாடைக் காற்று என்பது எது?

7. இலங்கையில் மழை பெய்வதற்குரிய முக்கிய ஏதுக்கள் யாவை?

8. தென்மேல் பருவக் காற்றினால் அதிக மழையைப் பெறும் பிரதேசங்கள் எவை?

9. வாடைக் காற்றினால் மழை பெறும் பிரதேசங்கள் எவை?

10. இலங்கையில் ஆகக் குறைந்த மழையைப் பெறும் இடங்கள் எவை? அதற்குக் காரணம் என்ன?

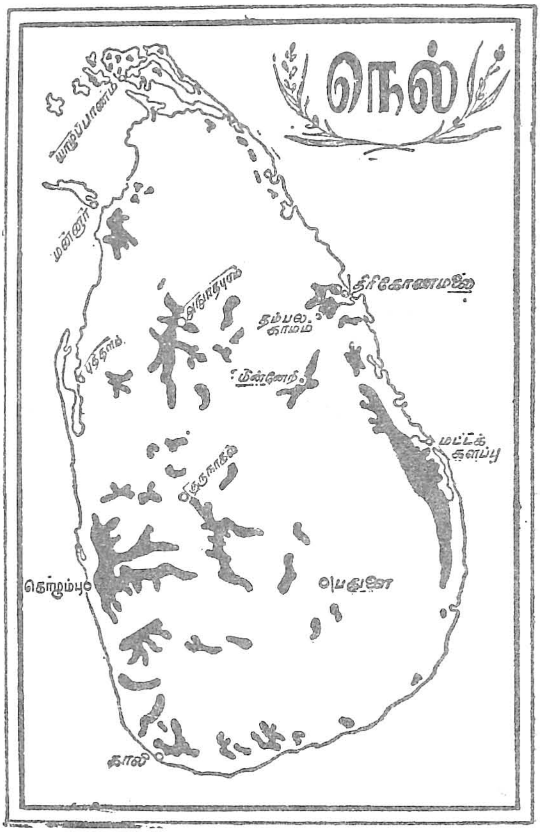
3. இலங்கையின் விவசாயத் தொழில்

இலங்கையின் விளைபொருள்கள் யாவை என்பதைப் பற்றி இப்பொழுது சற்றுத் தெரிந்து கொள்வோம். இலங்கையின் விளைபொருள்களில் மக்கள் வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதவைகளை இரண்டு வகைகளாகப் பிரித்திருக்கின்றனர். அவை வியாபாரத்திற்கு ஏதுவான தானிய வகைகள், மக்களின் உயிர் வாழ்க்கைக்கு அத்தியாவசியமான உணவுப் பொருள்களின் வகைகள் ஆகியவைகளாம்.

இலங்கையிலுள்ள நாம் நெல்லையே பிரதானமான உணவாகக் கொள்கிறோம். நமது இலங்கையில் நெல் எங்கெங்கு விசேஷமாய் விளைகிறதென்பதை இலங்கைப் படத்தைப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள். நெல் செழித்து வளர்வதற்கு அதிக தண்ணீரும் அதிக உஷ்ணமும் வேண்டும். நெல் பயிராகும் நிலங்கள் எப்பொழுதும் ஈரமுள்ளதாகவும் தண்ணீர் தேங்கியுள்ளதாகவும் இருக்க வேண்டும். ஆதலால் அதிக தண்ணீர் சுவறிப் போகாத களிமண் நிலமே நெற்பயிர் செழிப்பாய் வளர்வதற்கு ஏற்றதாகும். இதனால் அதிக நீர்வளமுள்ள இடங்களில் நெல் பயிராகின்றது என்பதை நாம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

நதிகளின் டெல்டா பிரதேசங்களிலும் 60 அங்குலத்

திற்குமேல் மழை வீழ்ச்சியுள்ள இடங்களிலும் நெல் அதிகமாகச் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. நெற்கதிர் முற்றுவதற்கு சுமார் 80°F உஷ்ணம் இருக்க வேண்டும். வருடம் முழுவதும் இலங்கை உஷ்ண நாடாக இருப்பதினால், இரண்டு போகங்களாக நெல்லைப் பயிரிடுகின்றார்கள். எனவே, இலங்கையில் நெல் எங்கெங்கு அதிகமாகப் பயிராகின்றதோ அவ்வவ்விடங்களில் எல்லாம் குடிசனச் செறிவும் அதிகமாக இருக்கின்றது.



படம் 48.
இலங்கையில் நெல் விளையுமிடங்கள்

இலங்கையில் நெல் பயிரிடுவோர் கமக்காரர் என அழைக்கப்படுவர். கமக்காரர் முதன் முதலில் நிலங்களை நன்றாக உழுது மண்கட்டிகளை உடைத்து மேடு பள்ளங்களைச் சரிசமமாக்கிப் பண்படுத்துவார்கள். பின்பு நிலங்களைச் சேறாக்கி நெல் விதைகளைத் தூவி விதைப்பார்கள். விதை முளைத்து சுமார் நான்கு அல்லது ஆறு வாரங்களானதும் அவைகளைப் பிடுங்கி வெவ்வேறு இடங்களில் நடுவார்கள். இதற்கு நாற்று நடுதல் என்று பெயர். இம்முறைகளைச் சப்பிரமூவா மாகாணத்திலுள்ளவர்களும் மத்திய மாகாணத்திலுள்ளவர்களும் கைக்கொள்ளுகின்றனர்.

இலங்கையில் அனுரதபுரம், குருநாகல், மட்டக் களப்பு, தம்பலகாமம், மாத்துறை, மன்ஞர், மின்னே ரியா, வதுளே, அம்பாந்தோட்டை, யாழ்ப்பாணம், கொழும்பு, இத்தினபுரி, காலி முதலிய இடங்களில் நெல் அதிகமாய் விளேகின்றது. இவ்விடங்கள் அனைத்தையும் இலங்கைப் படத்திலிருந்து நன்ருக அவதானித்துக் கொள்ளுங்கள்.

இலங்கையில் உள்ள மலேநாட்டுப் பகுதிகள், யாழ்ப் பாணப் பகுதிகள், வன்னிநாட்டுப் பகுதிகள், ஆகிய மூன்று பிரதேசங்களிலும் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. மலேநாட்டிலுள்ள வதுளே, கம்பளே முதலிய இடங்களில் நெல் பயிரிடுகின்றனர். பொதுவாக இலங்கையின் தென் மேல் பகுதிகளிலுள்ள மலே நாடுகளில் உறையும் கமக் காரர்கள் அதிக மழை வீழ்ச்சியைப் பெறும் சித்திரை, வைகாசி மாதங்களில் நெல் பயிரிடத் துவங்குவார்கள். மலேகளில் தண்ணீர் தேங்கி நிற்காமல் ஓடிவிடுமாதலால், மலேப்பிரதேசங்களிலுள்ள கமக்காரர்கள் மலேகளேப் படிப் படியாக வெட்டி வரம்புகளாக அமைத்துக் கொள்வார்கள். புரட்டாதி, ஐப்பசி, கார்த்திகை, மாதங்களில் அறுவடை செய்வார்கள். வருடத்திற்கு இரண்டு முறை நெல் அறு வடை செய்யப்படுகிறது. இப்பகுதிகளில் சுவாத்தியம் மழை வீழ்ச்சி முதலியவைகளுடைய உதவியினுல் நெற் பயிர் ஏராளமாகச் சாகுபடியாகிறது.

யாழ்ப்பாணப் பகுதி வடகீழ்ப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றினுல் மழையைப் பெறுகிறது. ஆற்றுப் பாய்ச்சல் முதலிய நீர்ப்பாசன வசதிகள் ஒன்றும் இப்பகுதியில் இன்மையால் இங்குள்ள கமக்காரர்கள் மேலே சொல்லிய வடகீழ்ப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றினுல் பெய்யும் மழை யையே ஆதாரமாகக் கொண்டிருக்கின்ருர்கள். இங்கு மழை பெய்யும் காலமாகிய ஆவணி, புரட்டாதி, மாதங் களில் கமக்காரர்கள் நெல் விதைத்து தை, மாசி மாதங் களில் அறுவடை செய்வார்கள்.

வன்னி நாட்டுப் பகுதிகளில் உள்ள கமக்காரர்கள் வருடத்தில் இரண்டு முறையாக நெற் பயிர் அறுவடை

செய்வார்கள். அவை பெரும்போகம் சிறுபோகம் எனப்படும். பெரும்போகம் என்பது ஆறுமாதம் வரை நெற்கதிர் முற்றி வந்ததும் தை, மாசி, மாதங்களில் அறுவடை செய்கின்றனர். வடகீழ்க் காற்றிஞல் உண்டாகும் மழையினுல் பெரும்போக நெற்பயிரைச் சாகுபடி செய்கின்றனர். சிறுபோகம் மூன்றுமாதப் பயிராகும். இச்சாகுபடி பாய்ச்சல் சாதனங்களால் நடைபெறுகின்றது.

இலங்கையின் உள்ள மொத்த நன்செய் நிலங்களாகிய 9,11,500 ஏக்கர்களில் நெல் பயிரிடுகிருர்கள்.

பயிற்சி

1. நெல் செழிப்பாய் வளர்வதற்குரிய ஏதுக்கள் யாவை ?
2. “ நாற்று நடுதல் ” என்பதைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
3. இலங்கையில் நெல் அதிகமாகப் பயிராகும் இடங்கள் யாவை ?
4. இலங்கைப் படம் வரைந்து நெல்விளையும் இடங்களைக் குறிக்கவும்.

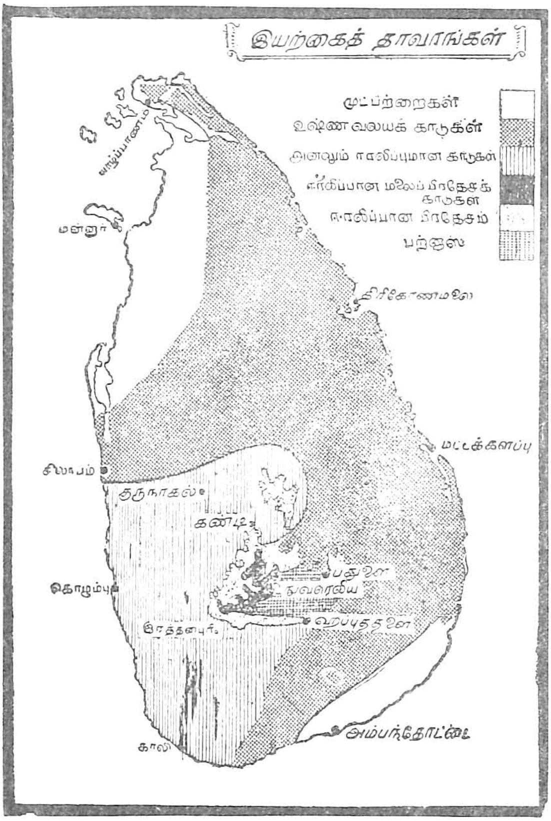
4. இலங்கையின் இயற்கைத் தாவரங்கள்

ஒரு நாட்டின் இயற்கைத் தாவரம் அந்நாட்டின் நிலை அமைவு சுவாத்தியம், மழை வீழ்ச்சி, உயரம் முதலியவற்றைப் பொறுத்திருக்கின்றது. இவைகளை இலங்கையின் இயற்கைத் தாவரப் படத்தைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

இலங்கையின் பெரும்பாகம் காடுகள் நிறைந்த பிரதேசமாக இருக்கிறது. இக்காடுகளில் மிகுந்த பயன் தரக்கூடிய பலவகைத் தாவரங்கள் காணப்படுகின்றன. மழை வீழ்ச்சியையும் சுவாத்திய நிலையையும் ஆதாரமாகக் கொண்டு இக்காடுகளை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை (1) **பற்றைக்காடுகள்** (2) **ஈரலிப்பான காடுகள்** (3) **அயன மண்டல இலையுதிர் காடுகள்.**

1. **பற்றைக் காடுகள் :** இலங்கையில் சுமார் 20 அங்குலம் முதல் 50 அங்குலம் வரையில் மழைவீழ்ச்சியுள்ள வட மேற்குப் பாகத்திலும், தென் மேற்குப் பாகத்திலும் பற்றைக் காடுகள் ஏராளமாக வளர்கின்றன. இக் காடுகளில் முட்கள் நிறைந்த செடிகள் ஆங்காங்குச் சிறு சிறு புதர்களாக வளர்கின்றன. தடித்த பட்டையுள்ள மரங்

களும், மிகச் சிறு இலைகளையுடைய செடி வகைகளும் இக் காடுகளில் ஏராளமாக வளர்கின்றன. பாலைபோன்ற மரங்களும் இங்கு வளர்வதுண்டு. இலங்கையின் சுண்ணப் பிரதேசமாகிய வட மாகாணத்தைப் போன்ற, உலர்ந்த கண்ணறை மண் (Poroues soil) உள்ள நிலங்களிலும் பற்றைக் காடுகள் நன்ருக விருத்தியடைகின்றன. இக் காடுகளை **புதர்க் காடுகள்** என்று அழைக்கிருேம்.



படம் 49. இயற்கைத் தாவரங்கள்

2. **அயனமண்டல இலையுதிர் காடுகள் :** இலங்கையின் தென் கிழக்குப் பிரதேசம், வட மேற்குப் பிரதேசம், யாழப்பாணக் குடாநாடு. ஆகிய பகுதிகளில் இக் காடுகள் ஏராளமாகக் காணப்படுகின்றன. இலையுதிர் காடுகள், அனலும் ஈரலிப்புமான காடுகளுக்கும் பற்றைக் காடுகளுக்கும் இடையில் அடர்த்தியாக இருக்கின்றன, இக் காடுகள் உஷ்ண வலயக் காடுகள் எனவும் வழங்குகின்றன. கோடைக் காலங்களில் இக் காடுகளில் உள்ள மரங்கள் இலைகளை உதிர்க்கின்றன. அப்பொழுது அவைகள் பார்வைக்கு காய்ந்துபோன மாதிரிக் காட்சியளிக்கின்றன. மற்றும் சிறு செடிகளெல்லாம் பட்டுப் போய் விடுகின்றன. இக் காடுகள் உள்ள பிரதேசங்களில் சுமார் 50 முதல் 80 அங்குல மழை பெய்கிறது. இக் காடுகளில்

பாலை, கருங்காலி, முதிரை முதலிய வைரமான மரங்கள் மிகவும் பருமனுள்ளதாகச் சுமார் 40 அடி உயரம் வரை வளர்கின்றன.

3. **ஈரலிப்பான காடுகள் :** இக் காடுகள் உள்ள பிரதேசங்களில் சுமார் 80 அங்குலம் முதல் 200 அங்குலம் வரையில் மழை பெய்கின்றது. இலங்கையின் தென்மேல் பகுதியிலும், மத்திய பாகத்திலும் இத்தகைய காடுகள் அடர்த்தியாகக் காணப்படுகின்றன, இப்பிரதேசங்களிலுள்ள உயர்ந்த இடங்களில் ஏராளமாய் வளர்ந்திருக்கிற காடுகளை அழித்து தேயிலை, றப்பர், தென்னை, ஆங்கிலக் காய்கறி வகைகள் ஆகியன செய்கை பண்ணப்படுகின்றன.

சுமார் 2000 அடி உயரத்திற்கு மேல் உள்ள மலைப் பிரதேசங்களில், தலவாய், பற்ன (Patana) புல் வெளிகள் இருக்கின்றன. இப் புல் வெளிகள் பூமத்திய ரேகை மண்டலத்தில் இருக்கின்றன. இங்குள்ள மண் பெரிய மரங்கள் வளர்வதற்கேற்ற வளப்பம் இன்மையால் சிறு புற்கள் உண்டாவதற்கு ஏதுவாயிருக்கின்றது. தலவாய்ப் புல் வெளி கல்லோயா ஆற்றுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது. இப்பிரதேசத்திலுள்ள புல் சுமார் இரண்டடியிலிருந்து நான்கடி உயரம் வரையில் வளர்ந்து இருக்கிறது. மற்றொரு புல் வெளியான "**பன்ன**" உவா மாகாணத்திலும், ஹற்றன் சம வெளியிலும் தியத்தலாவை, வதுளை வடி நிலப் பிரதேசத்திலும் அமைந்திருக்கின்றன.

பயிற்சி

1. இலங்கையின் இயற்கைத் தரவரங்கள், சுவாத்தியம் ஆகிய இரண்டிற்கு முள்ள தொடர்பை விளக்கி எழுது. அவைகளை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்கலாம் ?
2. அயன மண்டலக் காடுகளில் விருத்தியாகும் மரங்கள் யாவை ?
3. ஈரலிப்பான காடுகள் எப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.
4. உயர்ந்த மலைப்பிரதேசங்களில் என்னென்ன செய்கைகள் நடைபெறுகின்றன ?

5. இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் மற்ற விளை பொருள்கள்

மித உஷ்ண மண்டலக் காய்கறிப் பொருள்களான கபேச், கரட், பீற்ரூட், உருளைக்கிழங்கு, லீட்ஸ், முள்ளங்கி போன்றவைகள் இலங்கையின் மலை நாட்டில் உண்டாகின்றன. இவ்விடங்களின் மழை அதிகமாகப் பெய்வதினால் மேலே சொல்லிய மேல் நாட்டுக் காய்கறி வகைகள் ஏராளமாகச் செழித்துவளர்கின்றன. உவாமாகாணத்தில் உருளைக்கிழங்கு பயிர் செய்யப்படுகின்றது.

இலங்கையின் உலர்ந்த (Dry zones) மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களிலும் தக்காளி பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இலங்கையில் சுமார் 7000 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள பதிகாமா (Baddegama are) பிரதேசத்தில் கரும்பு உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றது.

கரும்பு செழித்துவளர்வதற்கு சுமார் 50 அங்குலத்திற்குக் குறையாத மழை வீழ்ச்சியும் அதிக உஷ்ணமும் வேண்டும். மேலும் போதிய சூரிய வெளிச்சமும், வளர்ச்சியுறும்போது ஈரலிப்பான மண்ணுள்ள நிலமும் கரும்புக்கு மிகவும் இன்றியமையாதனவாகும். முற்றின கரும்பிலிருந்து இயந்திரங்களின் உதவியால் சீனியைச் சுத்தமாகத் தயாரித் தெடுத்துக் கொள்கிறார்கள். இத்தகைய சீனிச் செய்கை வட மத்திய மாகாணத்திலுள்ள மஹா-இலுப்பளமை (Maha-Ileuppallana) யிலும், கிங்கிருங் கொடை (Hungurankoda) யிலும் நடை பெறுகின்றது.

உணவுப் பொருள்களில் மற்றொருவகை பழங்களாகும். இலங்கையின் முக்கிய பழவகைகள் மா, பலா, வாழை, பப்பாழி, தோடை, அன்னுசி முதலியவைகளாகும். இவைகளில் பிரதானமானது வாழையேயாகும். வாழை நன்றாகச் செழித்து வளர்வதற்கு மணற் கலப்புள்ள கழிமண் நிலமே சிறந்தது. எனவே, இலங்கையிலுள்ள மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களிலும் கொழும்பைச் சுற்றியுள்ள சிற்சில ஊர்களிலும் யாழ்ப்பாணத்திலுள்ள கோப்பாய்,

நீர்வேலி முதலிய இடங்களிலும், வாழை மரங்கள் ஏராள மாய்ப் பயிரிடப் படுகின்றன. பொல்காவலைக்கும், றம்புக்கணைக்கும் இடையில் ஏராளமான வாழை மரங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

நெல் விளைவிற்குப் போதுமான நீர்வளமும் நில வளமும் இல்லாத இடங்களில் குரக்கன், கம்பு, வரகு, சாமை தினை, பயறு, மிளகாய், எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆகியவை ஏராளமாகப் பயிராகின்றன. நமது நாளாந்தத் தேவைகளாகிய மிளகாய், எண்ணெய் வித்துக்கள், யாழ்ப் பாணப் பகுதிகளிலும், அனுராதபுரம், குருநாகல் முதலிய இடங்களிலும் பயிராகின்றன.

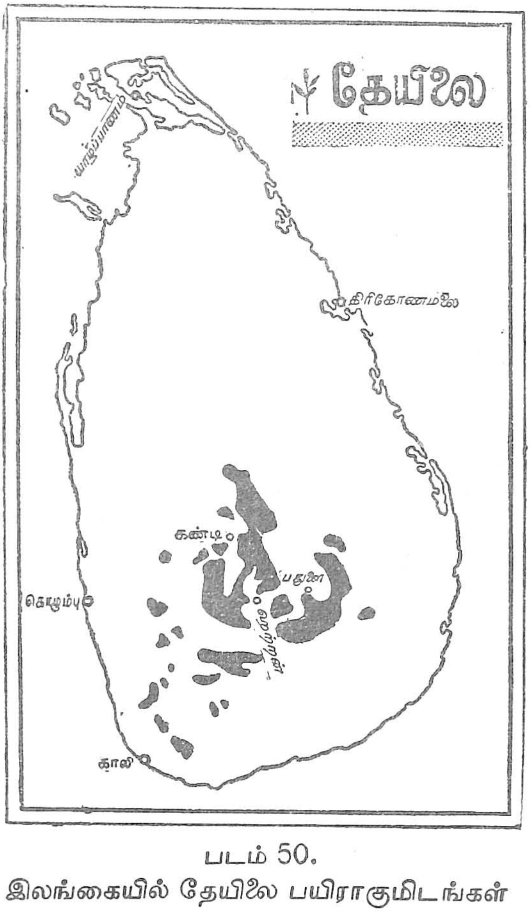
மாமரங்களும் நமது நாட்டில் ஏராளமாய்ப் பயிரா கின்றன. முக்கியமாக ஒட்டு மாமரங்கள் அதிகமாக விருத்தியாகின்றன. சாதாரணமாக மாமரக் கன்றுகள் சுமார் 4 அடி உயரம் வளர்ந்ததும், நல்ல மாமரங்களில் அவைகளை ஒட்டி ஒட்டு மாமரங்களாக வளரச் செய் கிறார்கள். யாழ்ப் பாணப்பகுதியிலும், ஈரலிப்பான பகுதி களிலும் பொல்ல னறுவைப் பகுதியிலும் ஒட்டு மா மரங்கள் அதிகமாக உண்டு.

பயிற்சி

1. மலைநாட்டில் விளையும் முக்கிய காய்கறிகள் யாவை ?
2. உருளைக்கிழங்கு எவ்விடங்களில் பயிராகின்றன?
3. இலங்கையில் உண்டாகும் பழவகைகள் யாவை ?
4. இலங்கையில் வாழை மரங்கள் எங்கெங்கு பயிராகின்றன?
5. ஒட்டு மாமரம் எவ்விடங்களில் அதிகமாகப் பயிராகின்றன ?

5. இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் வியாபாரப் பொருள்கள்

இலங்கையில் பெரும்பான்மையோர் ஏற்று மதிக்காகப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்கிறார்கள். சிலர் ஒரே பயிருக்குப் பல ஏக்கர் நிலங்களை ஒதுக்கி, ஏராளமாகப் பயிரிடுகின்றனர். ஐரோப்பியர் பலர் தங்கள் பணத்தை அதிகமாகச் செலவு செய்து காடுகளை அழித்து நிலத்தைப் பண்படுத்திக் கூலியாட்களைக் கொண்டு தேயிலை, றப்பர் முதலிய செடி வகைகளைப் பெரிய தோட்டங்களில் பயிரிடுகின்றனர்.



படம் 50.
இலங்கையில் தேயிலை பயிராகுமிடங்கள்

தேயிலை: இலங்கையின் வியாபாரப் பொருள்களில் தேயிலை முக்கியமானது. நாம் தேனீரையே விரும்பிக் குடிக்கிறோம். ஆகையினால் நம்முடைய முக்கியமான பானப் பொருள்களுள் தேயிலையும் ஒன்று. எனவே அது உற்பத்தியாகும் நில அமைவு, சுவாத்தியம், மழை வீழ்ச்சி முதலிய விஷயங்களைப்பற்றி அவதானிப்போம்.

தேயிலை உப அயன மண்டலத்தில் பயிராகின்ற செடியாகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 2000 முதல் 6000 அடி வரை உயர்ந்த மலை நாட்டுப் பகுதியில் 90 அங்குலத்திற்குக் குறையாத மழை

வீழ்ச்சியும் சுமார் 80°F உஷ்ணமும் உள்ள இடங்களில் தேயிலை நன்ருகப் பயிராகும்.

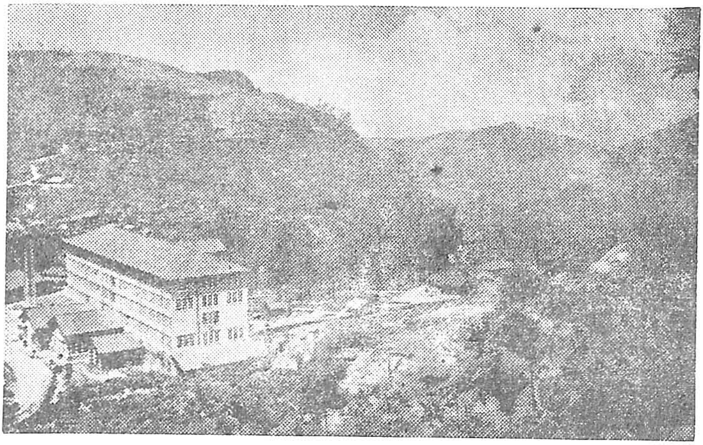
பெய்யும் மழைநீர் வேருக்கருகில் தங்கியிருக்குமாளுல் தேயிலைச் செடிகள் அழுகிப் போய்விடும். ஆகையினுல் பெய்யும் மழை நீரெல்லாம் வழிந்தோடக்கூடிய மலைச் சரிவுகளே தேயிலைக்குரிய இடமாகும். ஆனுல் நிலம் ஈரம் குறையாதவாறு மழை எப்பொழுதும் பெய்து கொண்டே இருக்க வேண்டும். ஆகையினுல் இலங்கையிலுள்ள மலைச்சரிவுகளில் பல தேயிலைத் தோட்டங்கள் இருக்கின்றன. குளிர்ந்த சுவாத்திய முடைய மிகவும் உயரமான மலைச் சரிவுகளில் தேயிலை செழிப்பாகப் பயிராகும். இலங்கையில் சுமார் 571031 ஏக்கர் நிலத்தில் தேயிலைச் செய்கை நடை பெறுகின்றது. இரத்திணபுரி, கண்டி, வதுளை, ஹற்றன், நுவரெலியா முதலிய இடங்களில் தேயிலைச் செய்கை நடைபெறுகின்றது.

படம் 51. இலங்கையில் தேயிலைக் கொழுந்து பறித்தல்

இனி தேயிலைச் செடி எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதை அவதானிப்போம். மலைகளின் மீது வளர்ந்துள்ள காடுகளை அழித்து தண்ணீர் வழிந்தோடுவதற்கு

வழிகளையும், ஆட்களுக்காகப் பாதைகளையும் அமைப்பார்கள். பின்பு கூலியாட்கள் வசிப்பதற்கு வீடுகளையும் தொழிற்சாலைகளையும் கட்டி இயந்திரங்களை ஸ்தாபிப்பார்கள். 3 அடிக் கொன்ருக வரிசையாகக் குழிகளைத் தோண்டிப் பசளை இட்டு வைப்பார்கள். பின்பு பிரத்தியேகமான இடங்களில் விதைகளை விதைத்து ஒரு வருடம் வரையில் வளர்ந்த இளம் தேயிலைச் செடிகளைப் பெயர்த் தெடுத்து வரிசையாகக் குழிகளில் நடுவர். செடிகள் தரையிலிருந்து 3 முதல் 4 அடி வரை உயரம் வளர்ந்ததும், அவற்றின் நுனியைக் கத்தரித்துவிடுவர். அதனுல் செடிகள் பக்கங்களில் புதர்களைப் போலப் பரவி வளர்கின்றன. இவ்வாறு வளர்ந்த செடிகளில் உள்ள இளம் தளிர்களைப் மாதத்திற்கு இருமுறை பறிப்பர்.

ஏராளமான கூலியாட்கள் தேயிலைத் தோட்டங்களில் நியமிக்கப் படுகின்ருர்கள். அவர்களில் பெரும்பான்மை



படம் 52. தேயிலைத் தொழிற்சாலை

யோர் தென் இந்தியக் கூலியாட்களேயாவர். ஆண்களும் பெண்களும் பிள்ளைகளும் வேலைசெய்வர். ஒவ்வொரு ஏக்கருக்கும் 10 பேர் வீதம் தொழிலாளர் நியமிக்கப் படுவர். அதிகமாய் பெண்களே கொழுந்து பறிக்கும் தொழிலைச் செய்வர். தொழிலாளர்களை மேற் பார்வை இட கங்காணி, கணக்கப்

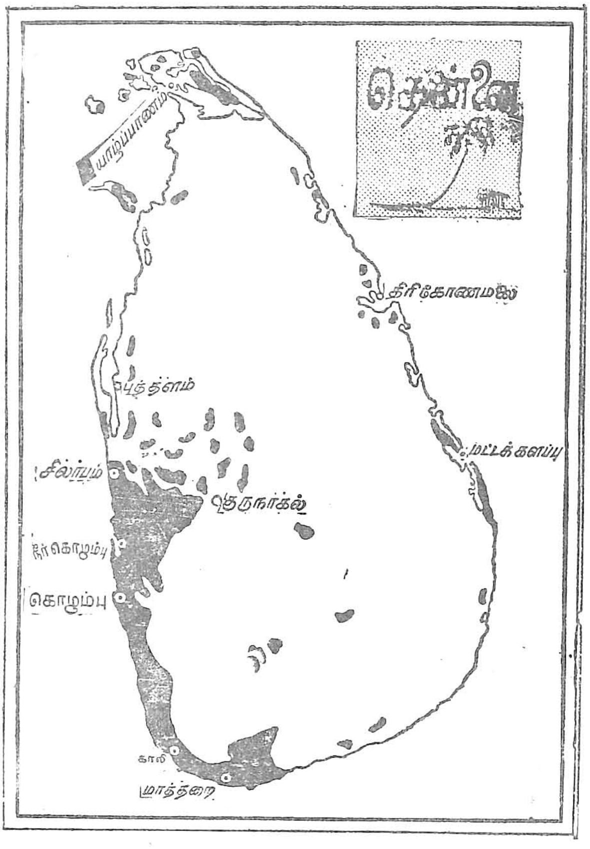
பிள்ளை, கண்டக்டர். ஆகியோர் இருப்பர். கொழுந்து எடுப்போர் தேயிலைச் செடியின் இளங்குருத்தையும் அதைச் சேர்ந்த இரண்டு இளந் தளிர்களையுமே கொய்வர். கொழுந்துகள் பறிக்கப்பட்டதும் தொழிற்சாலைகளுக்குக் கொண்டு போகப் படுகின்றன. அங்கு கொழுந்துகளைப் பரப்பி உலரவைப்பர். பின்பு அவைகள் உலர்ந்ததும், அரைக்கும் இயந்திரங்களில் இட்டு அரைத்துத் தூளாக்குவர். பின்பு அவைகளை இயந்திர அடுப்புகளிலிட்டுக் காய்ச்சி பதப் படுத்துவர். பதப்படுத்திய தேயிலையை தரம்தரமாகப் பிரித்துப் பெட்டிகளில் அடைத்து ஏற்றுமதி செய்கிறார்கள்.

உயரத்திற்குத் தகுந்தவாறும் பயிரிடும் முறைகளுக்கு ஏற்றவாறும் தேயிலைச் செடி பயன் தருகிறது. மலைப்பிரதேசங்களில் சுமார் நான்கு வருடங்களிலும் தாழ்ந்த பிரதேசங்களில் இரண்டு வருடங்களிலும் தளிர் கொய்யக் கூடிய பக்குவத்தைத் தேயிலைச் செடிகள் அடைகின்றன. அயல் நாடுகளுக்கு வருடத்தில் ஏற்றுமதியாகும் தேயிலை சுமார் 3 கோடி இருத்தல் என்று மதிப்பிட்டிருக்கிறார்கள். இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் தேயிலையில் முக்கால் பாகம் ஐக்கிய நாட்டிற்கே ஏற்றுமதியாகின்றது. மீதியுள்ள கால்பாகம் அவுஸ்திரேலியா, கனடா, எகிப்து, வட அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், தென் அமெரிக்கா முதலிய இடங்களுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றன.

தென்னை பயிரிடுதல்: உணவுப் பொருள்களில் நெல்லிற்கு இரண்டாவதாகத் தென்னையை முக்கியமானதாக நாம் கருதுகிறோம். தேங்காயையும், தேங்காய் எண்ணெயையும் உணவுப் பொருட்களுடன் கலந்து உண்கிறோம். தென்னை ஓலையினால் கூரை வேய்கின்றோம். மேலும் தென்னை நாரில் கயிறு, சாக்கு முதலியவைகளும் செய்கின்றோம். இத்தகைய மிகுந்த பயன்தரத் தகுந்த தென்னை மரம் நம் இலங்கை நாட்டில் எவ்வாறு பயிரிடப் பட்டு எங்கெங்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது என்பதைச் சிறிது படிப்போம்.

சுமார் 2000 அடிக்குக் குறைவான உயரமுள்ள பிர

தேசங்களில் 80° F சுவாத்தியமும் 70லிருந்து 90 அங்குல மழை வீழ்ச்சியும் உள்ள இடங்களில் தென்னை மரம் செழித்து வளர்கிறது. தேயிலை பயிராகும் நிலங்களை விட இரண்டு மடங்கு விஸ்தீரணமுள்ள நிலங்களில்



படம் 53. இலங்கையில் தென்னை உண்டாகும் இடங்கள்

தென்னை பயிராகின்றது. முக்கியமாகக் கடற்கரை ஓரங்களில்தான் தென்னை செழிப்பாக வளரக் கூடியது. ஆனால் உள்நாட்டுப் பட்டணமாகிய குருநாகல் வரையிலும் தென்னை செழிப்பாகப் பயிராகின்றது.

இலங்கையின் மேற்குக் கரையில் உள்ள **கொழும்பு**, **நீர் கொழும்பு**, **சிலாபம்** முதலிய இடங்களிலும், **மாத்துறை**, **காலி**, **புத்தளம்** ஆகிய இடங்களிலும், வடமேற்குப் பிரதேசமாகிய **யாழ்ப்பாணம்**, **மன்னார்** முதலிய இடங்களிலும் தென்னை பயிரிடப்படுகின்றது. மற்ற

இடங்களைவிட மத்திய மாகாணத்திலுள்ள கண்டி, மாத்தளை ஆகிய இடங்களிலும் தென்னை ஏராளமாகப் பயிராகின்றது.

தேங்காய் எண்ணெய், சவர்க்காரம், மெழுகுவர்த்தி, செய்வதற்கும், உணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பதற்கும், தேங்காய் நார், தும்பு தயாரிப்பதற்கும் உபயோகப்படுகின்றன. தேங்காய்களை மட்டையை உரித்து, உடைத்து வெய்யிலில் காயவைப்பார்கள். அவை நன்ருக உலர்ந்

படம் 54. கடற்கரைப் பகுதிகளில் தென்னை வளர்ந்திருக்கும் காட்சி

ததும், அவற்றிலுள்ள பருப்பு ஓட்டிலிருந்து தனியாகப் பிரிந்துவிடும். அப்பருப்பு கொப்பரு எனப்படும். இக்கொப்பருவைச் செக்கிலிட்டோ, இயந்திரத்திலிட்டோ நெரித்து, எண்ணெய் எடுக்கின்றனர். எண்ணெய் பிழியப்

பட்ட சக்கையைப் பிண்ணுக்கு என்பர். இது மிருகங்களுக்குத் தீனியாக உபயோகப்படுகின்றது. இப்பிண்ணுக்கு வெளிநாடுகளுக்கு ஏராளமாக ஏற்றுமதியாகின்றது. தென்னை மரங்களிலிருந்து கள் இறக்கப்படுகின்றன. கள்ளிலிருந்து சாராயமும், காடியும் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

இலங்கையின் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களில் இரண்டாவதாகக் கருதப்படுவது தேங்காய் சம்பந்தமான பொருள்களாகும். அதாவது கொப்பரு, தேங்காய்த் துருவல், தேங்காய் எண்ணெய் முதலியவைகள். இவைகள் இந்தியா, பாகிஸ்தான். பிரித்தானியா முதலிய தேசங்களுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. இந்தோனேஷியர்களும், பிலிப்பைன் தீவிலுள்ளவர்களும் தென்னைத் தொழிலில், அதாவது உற்பத்தி செய்வதில் நம்முடன் போட்டியிடுகின்றனர்.

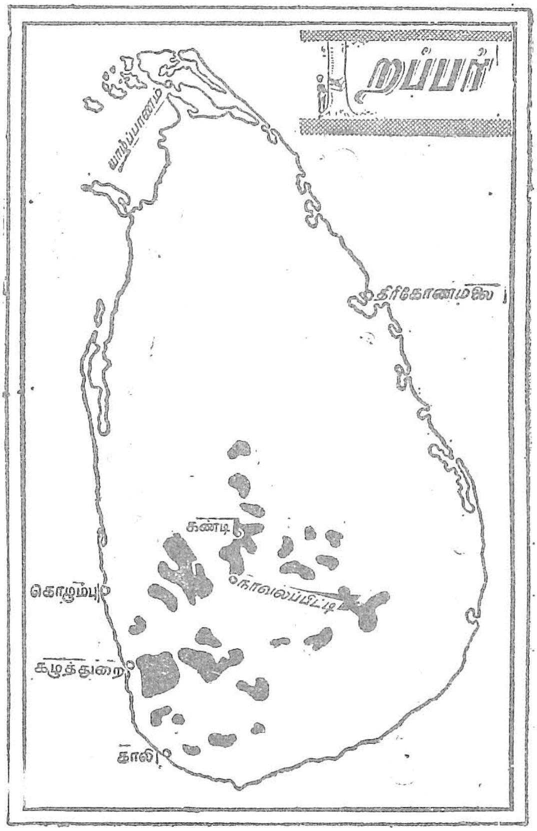
கொக்கோவா பயிரிடுதல்: கொக்கோவா மரம் 600 அடியிலிருந்து 2000 அடிவரை உயரமான இடங்களில் பயிராகின்றது. அதற்கு அதிக காற்றும் அதிக உஷ்ணமும் தேவையில்லை. ஆனல் 60 அங்குலம் முதல் 80 அங்குலம் வரை மழை வீழ்ச்சி இருக்க வேண்டும். மேலும் அது நிழலிலேயே செழித்து வளரக் கூடியது. ஆகையினுல்தான் கொக்கோவாக் கன்றுகளை நடும்போது அவைகளுக்குப்போதுமான நிழல் மரங்களையும் நடுவர். ஆண்டு முழுவதும் சுமார் 80° சுவாத்தியம் இருந்தால்தான் அது ஓங்கி வளர ஏருவாயிருக்கும்.

கொக்கோவா மரம் சுமார் ஐந்து வருடத்திற்குள் பழங்கள் பறிக்கத் தகுந்த பக்குவத்தை அடைந்துவிடுகிறது. கொக்கோவாப் பழங்களைப் பறித்து விதைகளைத் தனியே எடுப்பர். பின்பு விதைகளிலுள்ள பருப்புகளைத் தனியே எடுப்பர். அப்பருப்புகளை வெய்யிலில் நன்ருகக் காய வைத்து இயந்திரங்களின் உதவியினுல் தூளாக அரைப்பர். இந்தத் தூளே கொக்கோத் **தூளாகும்.**

கண்டி, தும்பறைப்பிரிவு, மாத்தளை முதலிய வட்டாரங்களில் சுமார் 19700 ஏக்கர் நிலத்தில் கொக்கோவா

மரங்கள் பயிராகின்றன. பிலிப்பைன் தீவுகள், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், பிரித்தானியா, அவுஸ்திரேலியா முதலிய இடங்களுக்கு கொக்கோவா நமது நாட்டிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

றப்பர் பயிரிடுதல்: உலகத்திலுள்ள மக்களுக்குப் பலவகையிலும் றப்பர் பயன்படுகிறது. ஒருவகை மரத்திலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பாலிருந்தே றப்பர் எடுக்கப்படுகின்றது. தென்மேல் பாகங்களாகிய களனி கங்கைக் கரையோரங்களிலும், நாவலப்பிட்டி, பசறை, கழுத்துறை, கேகாலைப் பகுதிகளிலும் றப்பர்ச் செய்கை நடைபெறுகின்றது.



படம் 55. இலங்கையில் றப்பர்ச் செய்கை நடைபெறும் இடங்கள்

இலங்கையில் சுமார் 6500 ஏக்கர் நிலத்தில் றப்பர் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. றப்பர் பூமத்திய பகுதித் தாவரமாதலினால் சுமார் 80° வரையில் ஒரே அளவான சுவாத்தியமுள்ள இடங்களிலும், 2000 அடி உயரமுள்ள மேட்டு நிலங்களிலும் றப்பர் மரங்கள் ஏராளமாய்ச் செழித்து வளர்கின்றன. தண்ணீர் தேங்காத சரிவுப் பிரதேசங்களே றப்பர் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற பிரதேசமாகும்.

தேயிலைத் தோட்டங்களில் தொழிலாளர் பலர் வேலை செய்வதைப் போலவே, றப்பர் தோட்டங்களிலும் பல தொழிலாளர் வேலை செய்கின்றனர். தொழிலாளர்கள்

நிலத்தை நன்றாகப் பண்படுத்தி பதினைந்து அல்லது இருபத்தைந்தடிக் கொன்றாக ஆழமான குளிகள் தோண்டி, றப்பர் கன்றுகளை நாட்டுவர். அக்கன்றுகள் ஆறு அல்லது ஏழு வருடங்களில் முழு வளர்ச்சியுற்றுப் பால் எடுக்கக்கூடியனவாக இருக்கும்.

ஒவ்வொரு றப்பர் மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் கூரிய கத்தியால் மரப்பட்டையில் இரண்டு அங்குல அளவிற்குச் சரிவாக வெட்டுவர். ஒவ்வொரு நாளும் அவ்வெட்டிலிருந்து சிறிது சிறிதாகப் பால் வடியும். அப்பாலைச் சேகரிப்பதற்கு ஒவ்வொரு வெட்டுள்ள மரத்திலும் சிரட்டை ஒன்றைப் பொருத்தி இருப்பர். ஒவ்வொரு நாளும் தொழிலாளி ஒருவன் வந்து சிரட்டைகளில் வடிந்திருக்கும் பாலைச் சேகரித்து, றப்பர் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைக்குக் கொண்டு போவான்.

தொழிற்சாலையில் அப்பாலுடன் ''அசெட்டிக் அமிலம்'' (Acetic acid) என்னும் ஒரு வகைத் திராவகத்தைச்

படம் 56. றப்பர் பால் எடுத்தல்

சேர்த்தவுடன் பால் கட்டியாகத் திரண்டுவிடும். இயந்திரங்களின் உதவியினால் அக்கட்டிகளைத் தகடுகளாக்கு

வர். இத்தகடுகளுக்குப் புகையூட்டி ஷீட் றப்பராகவும் (Sheet rubber) புகையூட்டாத கிறேப் றப்பராகவும் (Crepe rubber) அயல் நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறார்கள். அவுஸ்திரேலியா, பிரித்தானியா, செர்மனி, சீனா முதலிய நாடுகளுக்கு றப்பர் ஏற்றுமதியாகிறது. ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஏறக்குறைய இரண்டு கோடி ருத்தல் றப்பர் ஏற்றுமதியாகிறதென்று கணக்கிட்டிருக்கின்றனர்.

பயிற்சி

1. தேயிலைச் செடி பயிராகும் நிலத்தின் தன்மை யாது?
2. தேயிலைச் செடிகள் பயிராகும் இடங்கள் யாவை?
3. தேயிலைச் செய்கையைப் பற்றி எழுதுக.
4. தென்னை பயிராகும் இடங்களின் நில அமைவு, சுவாத்தியம், மழை வீழ்ச்சி, முதலியவைகளைப் பற்றிச் சுருக்கி எழுதுக.
5. தேங்காய் சம்பந்தமுள்ள பொருள்கள் ஏற்றுமதியாகும் தேசங்கள் எவை?
6. கொக்கோ பயிராகும் இடங்கள் எவை?
7. கொக்கோ தூள் சரிப்பண்ணும் முறையை எழுது.
8. றப்பருக்குரிய சுவாத்தியம் என்ன?
9. றப்பர் பயிராகும் இடங்கள் எவை?
10. இலங்கைப் படம் வரைந்து தேயிலை, ரப்பர், கொக்கோ, தென்னை விளையும் இடங்களைக் குறிக்கவும்.

7. இலங்கையில் விளையும் இதர ஏற்றுமதிப் பொருள்கள்

இலங்கையில் நெல், தேயிலை, தென்னை, கொக்கோ முதலியவைகள் பயிராவதுடன், இன்னும் மக்களுக்கு இன்றியமையாததும், அயல் நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகக் கூடியதுமான பல விளைபொருள்கள் பயிராகின்றன.

புல்லெண்ணெய் (Gilronela oil): இவ்வெண்ணெயின் மூலம் வாசனைச் சோப்புகளும், வாசனைத் தைலங்களும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. முக்கியமாக இவ்வெண்ணெய் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

இப்புல்லெண்ணெய் ஒருவிதக் கோரைப்புல்லிலிருந்து

தயாரிக்கப்படுகிறது. இப்புல் சுமார் 3 அல்லது 4 அடி வரை வளரும். இதைச் சுமார் 4 அடிக்கொன்ருக நட்டு ஒவ்வோர் ஆண்டிலும் இரண்டு முறை இதிலுள்ள சிறு இலைகளைக் கழித்து விடுவார்கள். இலங்கையின் தென் மாகாணத்திலுள்ள மாத்துறைப் பகுதியிலும், அம்பாந் தோட்டைப் பகுதியிலும் இப்புல் ஏராளமாகப் பயிரா கின்றது. தென் மாகாணத்தில் சுமார் 34000 ஏக்கர் நிலத்தில் புல்லெண்ணெய்ச் செய்கை நடைபெறுகிறது.

புகையிலை: யாழ்பாணம், கண்டி, குருநாகல், மாத்தளை, தும்பறை முதலிய இடங்களில் இப்புகை யிலைச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. இலங்கையில் புகையிலைச் செய்கை நடைபெறும் மொத்த நிலம் ஏறக் குறைய 14000 ஏக்கராகும். சுருட்டுகள் தயாரிக்க உபயோகிப்பதைத் தவிர, மீதியுள்ள புகையிலை இந்தியா வுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

கறுவா: இலங்கையில் ஏறக்குறைய 32000 ஏக்கர் நிலத்தில் கறுவாச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. ஈரலிப் பான தாழ்ந்த பள்ளத்தாக்குப் பிரதேசங்களில் கறுவா மரம் நன்ருகச் செழித்து வளரும். முக்கியமாக காலி, நீர் கொழும்பு முதலிய பகுதிகளில் கறுவா செய்கை பண்ணு கிருர்கள். கறுவாப்பட்டை மெக்சிக்கோ, ஸ்பெயின், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் முதலிய பிறநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றது.

பாக்கு அல்லது கமுகு: பாக்கு மரம் இலங்கையில் ஏறக்குறைய 69000 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள நிலத்தில் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. 2500 அடிகளுக்குத் தாழ் வாக உள்ள ஈரலிப்பான நிலங்களில் வரிசையாகவும் ஒழுங்காகவும் இராமல் எல்லா இடங்களிலும் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. முக்கியமாகக் கேகாலைப் பகுதியில் பாக்கு மரம் அதிகமாக வளர்க்கிருர்கள். பாக்கு இந்தியா வுக்கு ஏற்றுமதியாகிறது.

ஏலம்: ஏறக்குறைய 2800 அடி முதல் 4000 அடி வரை உயரமான இடங்களில் உள்ள அடர்ந்த காடுகளில் ஏலம் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இதற்கு 115 அங்குலம்

முதல் 150 அங்குலம் வரை மழை வீழ்ச்சி இருக்க வேண்டும். இலங்கையில் ஏறக்குறைய 6000 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள நிலத்தில் ஏலச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. கண்டி, கேகாலை, நுவரெலியா, மாத்தளை முதலிய பகுதிகளில் ஏராளமான ஏலம் பயிராகின்றது.

சிங்கோனு : இம்மரம் முதன்முதலில் பெருவியன் ஆண்டீஸ் (Peruvion andes) மலையின் கீழ்ச் சரிவுகளில் பயிரிடப்பட்டது. 19-ம் நூற்ருண்டின் பிற்பகுதியில் இலங்கைக்கு முதன் முதலாகக் கொண்டு வரப்பட்டது. இலங்கையில் பலாங்கொடைக்கு (Balangoda) மேலேயுள்ள மத்திய சமவெளிப் பகுதியின் தென் சரிவுகளில் பயிராகின்றது. இச்செய்கை விவசாய இலாக்காவால் பரிபாலிக்கப்படுகிறது.

"சிங்கோனு" என்னும் மரத்தின் பட்டையிலிருந்து "கொய்னு" என்னும் மருந்தைத் தயாரிக்கிருர்கள். இம்மரம் வளர்வதற்குப் போதுமான மழைவீழ்ச்சி யிருக்க வேண்டும். மித சீதோஷ்ணமுள்ள 2500 அடிக்குமேல் உயரமான பகுதிகளில் காற்று வீசாததும், தண்ணீர் தங்காததும் ஆகிய இடங்களில் செழிப்பாய் வளர்கின்றது.

பயிற்சி

1. புல்லெண்ணெய் எதினின்று கிடைக்கிறது? அதனுல் தயாரிக்கப்படும் பொருட்கள் யாவை?

2. இலங்கையில் புகையிலை பயிராகும் இடங்கள் யாவை?

3. கீழே உள்ள விளைபொருள்கள் இலங்கையின் எப்பகுதிகளில் பயிராகின்றன என்பதையும் எந்தெந்த அயல் நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன என்பதையும் சுருக்கி எழுதுக.

கறுவாப்பட்டை, கமுகு, ஏலம், சிங்கோனு.

8. இலங்கையில் இயந்திர ஆலைகளும் சிற்சில கைத்தொழில்களும்

இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் பொருள்கள், பெரும் பாலும் இயந்திரங்களின் உதவியினலேயே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. ஹைடிராலிக் பிரஸ் (Hyderolic Press) எக்ஸ்பெல்லர்ஸ் (Expellers) ஆகிய இயந்திரங் களின் உதவியினல் தேங்காய் எண்ணெய், பிண்ணுக்கு முதலியன செய்கிருர்கள்; இத்தொழில் கொழும்பு, சிலாபம், குருநாகல் முதலிய பல பகுதிகளில் நடை பெற்று வருகின்றன.

இலங்கையில் பெரும்பான்மையாய் தென்னை, தேயிலை, றப்பர் முதலிய ஏற்றுமதிப் பொருள்களெல்லாம் அவைகள் உற்பத்தியாகும் இடங்களில் இயந்திரங்கள் அமைக்கப்பட்டு அவைகளுக்கான செய்கைகள் நடை பெற்று வருகின்றன.

வேறு விதமான சிற்சில கைத்தொழில்களும் இலங் கையில் நடைபெறுகின்றன. யாழ்பாணம், மட்டக் களப்பு, கொழும்பு முதலிய இடங்களில் பருத்தி ஆடைகள் நெய்யும் தொழில் நடைபெறுகின்றது. வீடு கட்டுவதற்குச் செங்கற்களும் கூரை வேய்தற்கு ஓடுகளும் மிகவும் இன்றியமையாதன. எனவே, இவைகள் களனிப் பள்ளத்தாக்கிலும், கண்டி கம்பளை முதலிய பகுதிகளி லும் செய்யப்படுகின்றன. இவைகள் செய்வதற்குத் தகுந்த களிமண் ஆற்றின் படுகைகளிலெல்லாம் கிடைப் பதினல் இத்தொழில்கள் ஏராளமாய் இவ்விடங்களில் நடைபெறுகின்றன.

கண்டி, காலி, இரத்தினபுரி, யாழ்பாணம் முதலிய பகுதிகளில் பித்தளைப் பாத்திரங்கள் செய்யும் வேலைகள் நடைபெறுகின்றன. யாழ்பாணத்தில் பனை ஓலைகளி லிருந்து பாய், கூடை, கடகம், பெட்டி முதலியன பின்னும் தொழில் நடைபெறுகின்றது. இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் ஒரு வகையான நாணல் புற்களைக் கொண்டும் பாய் இணைக்கிருர்கள். இத்தொழில் கழுத்

துறை, பாணந்துறை, தும்பறைபள்ளத்தாக்கு முதலிய இடங்களில் நடைபெறுகின்றது. முறட்டுவா, கொழும்பு முதலிய இடங்களில் தீக்குச்சி செய்யும் தொழில் பெரு வாரியாக நடைபெறுகின்றது. காலி, முறட்டுவா முதலிய இடங்களில் ஆமையோட்டினுல் பொருள்கள் செய்யும் தொழிலும், கந்தானையில் (Kandna) கண்ணுடிச் சாமான் தயாரிக்கும் தொழிலும் கண்டி, மாத்தளை, இரத்தினபுரி முதலிய இடங்களில் ஒருவகைப் பனைச் சாற்றிலிருந்து (கித்துல்) வெல்லம் தயாரிக்கும் தொழிலும், ரத்மலாணு வில் (Ratmalana) றப்பரினுல் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிலும் நடைபெறுகின்றன. முறட்டுவாவில் பனியன் மேல்சோடு முதலியவைகளின் செய்கை நடைபெறு கின்றது. கழுத்துறைப் பகுதியில் சாராயம் காய்ச்சுதல் முக்கிய தொழிலாய் நடைபெறுகின்றது. அம்பலாங் கொடை, முறட்டுவா முதலிய இடங்களில் வாழும் மக்க ளுக்குத் தச்சு வேலை முக்கிய தொழிலாய் இருந்து வருகிறது.

இதுவரை மேலே சொல்லிய கைத்தொழில்கள் அனைத் தையும் விருத்தி செய்ய இலங்கை அரசாங்கம் பல திட்டங்களை வகுத்துள்ளன. கைத்தொழில் இலாக்கா ஒன்றை இலங்கை அரசாங்கம் நிறுவியுள்ளது.

மாதம்பை (Madanpe) "அசிட்டிக் ஆசிட்" காங்கேசன் துறையில் சீமெந்தி, நீர்கொழும்பில் பேர் சிலைன் சாமான்கள், ஜின்தோட்டையில் தேயிலை பெட்டி (Plywood) சரிப்பண்ணுதல், காக்காபாளையத்தில் (Kakkapalliya) காகிதத்தொழில், நாத்தாண்டியாவில் (Nattandeya) கண்ணுடிச் சாமான்கள், கொழும்பில் மீன் எண்ணெய் (Shark Liver Oil) கொயினு, தோல் சாமான், இரும்பு சாமான் முதலியவைகள், இந்துருவை யில் (Indurawa) பொம்மை செய்தல் முதலிய பல கைத் தொழில்கள் இவ்விலாக்காவினரால் நடைபெற்று வரு கின்றன.

அன்றியும் இவ்விலாக்கா ஹைடிரோ மின்சாரத் திட்டத்தையும் மேற்கொண்டிருக்கிறது. இத் திட்டம்

"நோட்டன் பிரிஜ்" (Norton Bridge) என்னும் இடத்தில் களனி ஆற்றில் தொடங்கப்பெற்று 1951-ம் ஆண்டு முடிவுற்றது. இத்திட்டத்தின் மூலம் கொழும்பு, கண்டி முதலிய இடங்களுக்கு மின்சாரவினியோகம் நடைபெறுகின்றது.

பயிற்சி

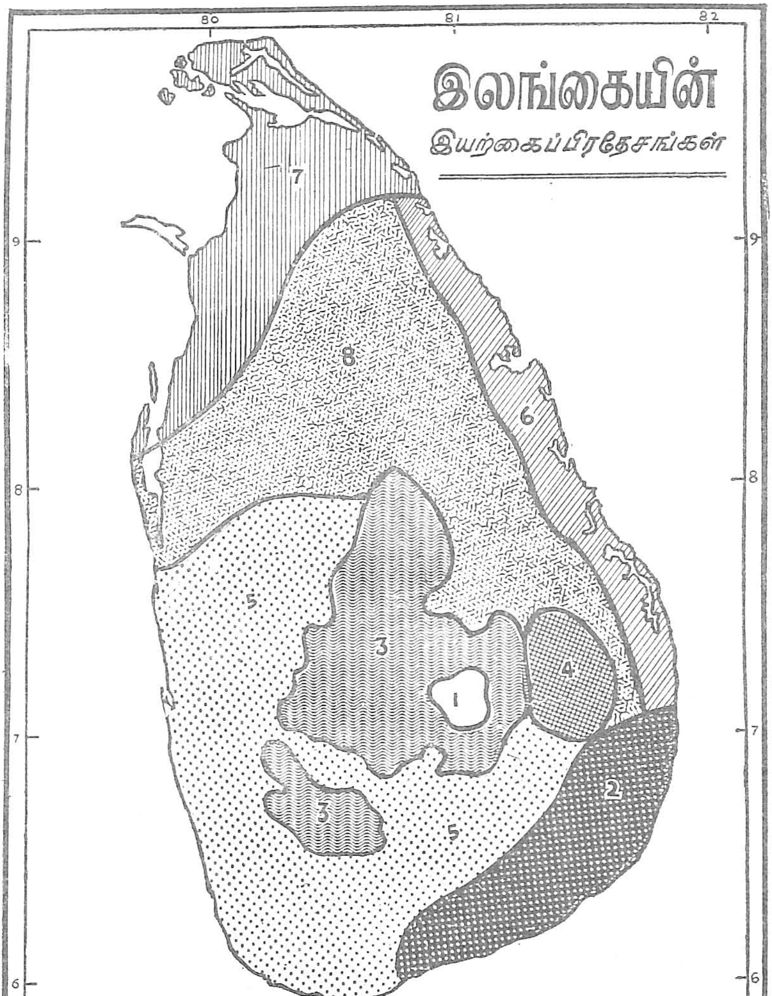
1. இலங்கையில் நடைபெறும் கைத்தொழில்கள் யாவை? அவை எவ்விடங்களில் நடைபெறுகின்றன!

9. இலங்கையின் இயற்கைப் பிரதேசங்கள்

பூகோள சாஸ்த்திர முறைப்படி உலகத்தையோ அல்லது தனிப்பட்ட ஒரு நாட்டையோ, அதன் நில அமைவு, தாவர வகைகள் சுவாத்திய நிலை முதலியவைகளை ஆதாரமாகக் கொண்டு இயற்கைப் பிரதேசங்களைப் பிரிக்கிறோம். பொதுவாக மேலே சொல்லியவைகளில் ஒன்றையே அடிப்படையாகக் கொண்டுதான் பிரதேசங்களைப் பிரிக்கிறோம். சுவாத்தியம், நில அமைவு முதலிய இயற்கைகளின் சேர்க்கையால் அருகிலுள்ள பிரதேசங்களிலிருந்து பிரிக்கப்படும் நிலப்பாகத்திற்கு இயற்கைப் பிரதேசம் என்பது பெயர். எனவே, உலகத்தையோ ஒரு நாட்டையோ பிரிப்பதற்கு இன்றியமையாத பல செய்திகள் தேவையாயிருக்கின்றன.

மேலே சொல்லிய விதிகளின்படி இலங்கையை எட்டு இயற்கைப் பிரதேசங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன: 1. வடிநில உவாப் பிரதேசம், 2. வறண்ட அம்பாந்தோட்டைப் பிரதேசம், 3. மத்திய மலைநாட்டுப் பிரதேசம், 4. தலவாப் பிரதேசம், 5. தென்மேல் தாழ்ந்த பிரதேசம், 6. கீழ்க்கரைத் தாழ்ந்த பிரதேசம், 7. வடக்குச் சுண்ணக்கல் பிரதேசம், 8. விளைநிலப் பிரதேசம். படத்தைப் பார்த்து நன்கு அறிந்து கொள்ளுங்கள். இப்பொழுது ஒவ்வொரு பிரதேசத்தைப்பற்றியும் தனித் தனியாகப் படிப்போம்.

1. **வடிநில உவாப் பிரதேசம்:** சுவாச சம்பந்த



..வடி நில உவாப்பிரதேசம்.	5. தென் மேல் தாழ்ந்த பிரதேசம்.
2. வறண்ட அம்பாந் தோட்டைப்பிரதேசம்.	6. கீழ்க் கரைத் தாழ்ந்த பிரதேசம்.
3. மத்திய மலைநாட்டுப் பிரதேசம்.	7. வடக்குச் சுண்ணக்கல் பிரதேசம்.
4. தலவாப் பிரதேசம்.	8 விளை நிலப் பிர தேசம்.

படம் 57.

மான வியாதியுள்ளவர்களுக்கு இப்பிரதேசத்தின் வறண்ட சுவாத்திய நிலை ஏற்றதாய் இருக்கின்றது. அன்றியும் இப்பிரதேசத்தின் சுவாத்தியம் பழங்கள் பயிராவதற்கும் அனுகூலமாய் இருக்கின்றது. இப்பழங்களில் தோடையும் கிச்சிலியும் முக்கியமானவை. இப்பிரதேசத்தில் நெல்லும், தேயிலையும் குறைந்த அளவில் பயிரிடப்படுகின்றன.

2. **வறண்ட அம்பாந்தோட்டைப் பிரதேசம்:** இங்கு மழை வீழ்ச்சி மிகவும் குறைவு. சுவாத்தியமும் அதிகமாக இருக்கிறது. ஆகையினுல் ஆங்காங்கு முட் புதர்கள் நிறைந்த புதர்க்காடுகள் காணப்படுகின்றன. இப்பிரதேசத்தில் திசைமாரு, அம்பாந்தோட்டை ஆகிய இடங்களில் மாத்திரம் நெல் செய்கையும், தக்காளிபழச் செய்கையும் நடைபெறுகின்றன. பெரும்பாலும் இங்குள்ள • மக்கள் கடற்கரை ஓரங்களில் பாத்திகளை அமைத்து கடல்நீரைப் பாய்ச்சி தேங்கவிடுகிருர்கள். கோடை காலத்தில் அந்நீரெல்லாம் ஆவியாக மாறி, உப்பாக மாறுகிறது. எனவே, இப்பிரதேசத்தில் பல உப்பளங்கள் இருக்கின்றன. அதனுல் இப்பிரதேசத்தின் மக்கள் உப்புச் செய்கை செய்கிருர்கள். இப்பிரதேசம் உவர்நிலமாதலால் பருத்தி ஏராளமாகப் பயிர் செய்யப் படுகிறது.

3. **மத்திய மலைநாட்டுப் பிரதேசம்:** இப்பிரதேசத்தில் சித்திரை, கார்த்திகை மாதங்களில் தொடர்ச்சியாக 80 அங்குலத்திற்குமேல் மழை வீழ்ச்சி யுண்டு. அதனுல் இங்கு எப்பொழுதும் ஈரலிப்பாய் இருக்கும். இங்கே பச்சைப்பசேலென பலவித மரங்கள் அடங்கிய காடுகள் ஏராளமாய் இருக்கின்றன. இக்காடுகளில் உள்ள மரங்களில் தேக்கும் கருங்காலியும் இன்றியமையாத மரங்களாகும்.

இப்பிரதேச மக்கள் காடுகளை அழித்து நெல் பயிரிடத் தொடங்குகிருர்கள். வருடத்திற்கு இரண்டு முறை நெல் செய்கை பண்ணுவதற்கேற்ற வசதிகள் இப்பிரதேசத்தில் உண்டு. கம்பளை, நாவலப்பிட்டி, மாத்தளை ஆகிய பகுதிகளில் இச்செய்கை அபரிமிதமாக நடை

பெறுகின்றது. கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 2000 அடி உயரத்திலுள்ள இம்மலைநாட்டுப் பிரதேசத்தில் தேயிலை யும் கொக்கோவும் செழித்து வளர்கின்றன. மேலும் இப் பிரதேசங்களில் ரப்பர்ச் செய்கையும் உண்டு. தென்னை, மிளகு, ஏலம் என்பனவும் சிறுகச் செய்கை பண்ணப் படுகின்றன. இப்பிரதேசத்தில் பள்ளத்தாக்குகளும் கற்பாறைகளும் உண்டு.

4. **தலவாப் பிரதேசம்:** இப்பிரதேசத்தில் உள்ள விந்தனைப் பிரதேசத்தில் வேடர் பெரும்பான்மையாய் வசிக்கிருர்கள். இவ்விடத்தில் வருடத்தில் சுமார் 80 அங்குலத்திற்குமேல் மழை வீழ்ச்சியிருந்தாலும் சிறிது வறட்சியுள்ள இடமாகவே காணப்படுகிறது. ஆகையால் இப்பிரதேசத்தில் மிக நீளமான புற்கள் ஏராளமாய் இருக் கின்றன. குமுக்கன் ஆறு, முந்தோனி ஆறு, கல்ஓயா முதலிய ஆறுகளின் உற்பத்தி ஸ்தானங்களில் இப் பிரதேசம் அமைந்திருக்கிறது. இப்பிரதேசத்தில் மேட்டு நிலங்களும் பள்ளத்தாக்குகளும் இருக்கின்றன. நெல், சோளம், குரக்கன் ஆகியன பயிராகின்றன. பழவகை களில் எலுமிச்சை, தோடை, கிச்சிலி முதலியவைகளின் செய்கைகளும் நடைபெறுகின்றன.

5. **தென்மேல் தாழ்ந்த பிரதேசம்:** இப்பகுதியில் ஈரலிப்பான காடுகள் அதிகமாய் இருக்கின்றன. வட தென்பகுதிகளைத் தவிர மீதிப் பகுதிகளில் அதிக மழை வீழ்ச்சி உண்டு. சுமார் 100 அங்குலம் முதல் 200 அங்கு லம்வரை மழை வீழ்ச்சியுண்டு. இங்கு ஏராளமான காடு கள் அழிக்கப்பட்டு நெல், றப்பர், தென்னை, தேயிலை, கறுவா முதலிய பயிர் வகைகள் செய்கை பண்ணப்படு கின்றன. இலங்கைத் தீவின் சன நெருக்கமான பகுதி இப்பிரதேசமேயாகும். இப்பிரதேசத்தின் வறண்ட தென் பகுதிகளில் கொடி மாதுளை பயிராகின்றது. இப்பிரதேசங் களின் கடற்கரைப் பகுதிகளில் மீன்பிடித் தொழில் நடை பெறுகின்றது.

6. **கீழ்க்கரைத் தாழ்ந்த பிரதேசம்:** இலங்கையின் கிழக்கு மாகாணம் இப்பிரதேசத்தில் அடங்கியுள்ளது.

இதன் தலைநகர் மட்டக்களப்பு. இப்பிரதேசத்திற்கு இது ஒரு சிறிய துறைமுகமாகும். இங்கு மீன் பிடித்தல் முக்கிய தொழிலாய் இருக்கிறது. இதன் கரைகள் ஆங்காங்கு உடைபட்டு தண்ணீர் தேங்கியும், சதுப்பு நிலமாயும் இருக்கின்றது. இந்நீர்த் தேக்கங்களில் நெல்லும், தென்னையும் பயிராகின்றன. ஏராளமான தேங்காயும் நெல்லும் பக்கத்து ஊர்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. இதுவன்றி அரிசியை மாவாக அரைத்தல், நெசவு முதலிய தொழில்களும் இங்கு நடைபெறுகின்றன.

7. வடக்குச் சுண்ணப் பிரதேசம் : இப்பிரதேசத்திலுள்ள மன்னர் என்னும் இடத்திற்குத் தென்பகுதியில் வருடத்தில் 40 அங்குலம்வரை மழை வீழ்ச்சியுண்டு. தென்மேல் பகுதிகளில் போகப் போக மழை வீழ்ச்சி குறைவு. இப்பிரதேசத்தில் பல சிறு ஆறுகள் ஓடுகின்றன. இப்பகுதிகளின் முக்கிய தாவரம் முட்புதர்கள் நிரம்பிய பற்றைக் காடுகளும், பனைமரங்களுமேயாகும். இப்பிரதேசத்தின் கடற்கரைப் பகுதிகளின் உப்புச் செய்கையும், மீன்பிடித் தொழிலும் நடைபெறுகின்றன. புத்தளத்திற்கு வடக்குப் பகுதிகளில் தென்னை ஏராளமாகப் பயிராகின்றது. இங்குள்ள குளங்களினால் இரண்டு முறை நெல் வேளாண்மை செய்கிறார்கள்.

இப்பிரதேசங்களில் மழைவீழ்ச்சி மிகவும் குறைவு. மழை நீரெல்லாம் வடிந்து ஓடிச் செல்வதினால் எப்பொழுதும் வறண்ட பிரதேசமாக இருக்கின்றது. இப்பிரதேசத்தில் சுண்ணக்கற் படை அதிகமாகப் பரவியிருக்கின்றது. இது கடலின் அடியிலும் பெரும்பாலும் வியாபித்திருக்கிறது. யாழ்ப்பாணப் பகுதியும் அதைச் சுற்றியுள்ள சிறு தீவுகளும் இப்பிரதேசத்தில் அடங்கியுள்ளன. இப்பகுதிகளில் தமிழர் அதிகமாய் வசிக்கின்றனர். இப்பகுதியில் உள்ள கீரிமலை என்னும் இடத்தில் உள்ள நீரூற்று ஸ்னானத்திற்கு மிகவும் விசேஷமானது. இதன் வட கீழ் கடற்கரையோரங்களில் சிறு சிறு மணற்குன்றுகள் காணப்படுகின்றன. இவைகள் வடகீழ் தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுகளால் உண்டாகின்றன. இப்பகுதி

களில் பனை மரங்களும் அதிகமாய் வளர்க்கப்படுபன்றன. ஒரு பாகத்தில் தென்னையும் பயிராகின்றது. கடற்கரை யோரங்களில் மீன் பிடிப்போர் வசிக்கின்றனர். எனவே இங்கு மீன்பிடித்தொழிலும் உண்டு. மேலும் சங்குகள் சேகரித்தலும் முத்துக் குளித்தலும் நடைபெறுகின்றன.

யாழ்ப்பாணப் பகுதியின் வடக்கு, மேற்குக் கடற் கரைகளில் நில அமைவு சுண்ணக் கற்கள் நிரம்பியதாய் இருப்பதால் விவசாயம் நடைபெற ஏதுவில்லை. இங்குள்ள சுன்னுகம் என்னும் இடம் செம்மண் நிலப் பிரதேசமாய் இருப்பதால் புகையிலை, பயறுவகை, மிளகாய், வெங் காயம், பழவகை, காய்கறிவகை ஆகியன பயிரிடப்படு கின்றன. யாழ்ப்பாணத்தைச் சுற்றியுள்ள தீவுப் பகுதி களாகிய ஊர்காவற்றுறை, புங்குடுதீவு, நயினுதீவு, அணலை தீவு, நெடும் தீவு ஆகிய பகுதிகளில் புகையிலை யும் சிறு தானியவகைகளும் செய்கை பண்ணப்படுகின் றன. இப்பகுதிகளில் நெல் மாரிகாலத்தில் ஒருமுறை மட்டும் செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

விளை நிலப் பிரதேசம்: இப்பிரதேசம் இலங்கையின் கீழ் மாகாணத்தில் இருக்கிறது. பிரசித்தி பெற்ற அருமை யான காட்டு நிலங்கள் இப்பிரதேசத்தில் உண்டு. இங்கு வாழும் மக்கள் தோடை, திராட்சை, எலுமிச்சை, கொடி மாதுளை முதலிய பழவகைகளைப் பயிரிடுகிருர்கள். முக் கியமாகப் பழத்தோட்டங்கள் தம்பளை, மின்னேரி ஆகிய பகுதிகளில் ஏராளமாய் உண்டு. வடக்கேயுள்ள வெனியா தோடைக்கும், கிச்சிலிக்கும் பேர்போனது. இங்குள்ள மக்கள் மாவரைக்கும் தொழிலும் நடத்திவருகிருர்கள்.

இப்பிரதேசத்தின் முக்கிய பட்டணம் அனுராதபுரம். பல பாதைகள் சந்திக்கும் இடத்தில் இப்பட்டணம் இருக் கிறது. இப்பட்டணம் புராதன சிங்கள அரசர்களின் தலைநகரமாயிருந்தது. இப்பொழுது பௌத்தர்களின் புண்ணிய தலமாகக் கருதப்பட்டு வருகிறது.

இப்பிரதேசத்தின் பெரும்பாகம் மழைவீழ்ச்சியில் லாது வறட்சியடைந்துள்ளது. எனவே இங்குள்ள மக்கள் கால்வாய்களின் மூலம் நீரைத் தேக்கி நெல் பயிரிடுகின்

ருர்கள். வைகாசி மாதம் முதல் ஐப்பசி மாதம்வரையில் நெல் அறுவடை செய்வார்கள். இச்செய்கைக்கு இப் பிரதேச வறண்ட சுவாத்திய நிலேயே பெரிதும் உதவு கிறது. இப்பிரதேசத்தில் கல்ஓயாப் பள்ளத்தாக்கில் மாத்திரம் சுமார் 30,000 ஏக்கர் நிலத்தில் நெல் செய்கை நடைபெறுகிறது. இப்பிரதேசத்தில் உள்ள மின்னேரி, கந்தாளாய் போன்ற பெரிய குளங்களில் இருந்து நீர்ப் பாய்ச்சி இருமுறை நெல் செய்கை பண்ணுகிருர்கள். இதுவன்றி இன்ஜிணிய காலே (Inginnyagala) யில் கட்டப்பட்ட அணைக்கட்டினுல் தேக்கப்பட்ட தண்ணீர் சுமார் 70,000 ஏக்கர் நிலங்களில் நெல் சாகுபடி செய்ய உதவுகிறது. மேலும் மின்சார சக்தி உற்பத்தி செய்யவும் பயன்படுகிறது. இப்பிரதேசத்திலுள்ள நீர்ப்பாசனத் திட்டம் ஆதி சிங்களவர்களின் நாகரீகத்தை அடிப்படை யாகக் கொண்டது.

பயிற்சி

I. 1. இலங்கையின் இயற்கைப் பிரதேசங்கள் யாவை ?

2. இயற்கைப் பிரதேசங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் பயிராகும் முக்கிய விளேபொருள்கள் யாவை ?

3. இலங்கையின் தேசப்படம் வரைந்து, அதில் இயற்கைப் பிரதேசங் களேப் பல்வேறு வர்ணங்களால் குறித்துக் காட்டுக.

II. சரிபிழை கூறுக:

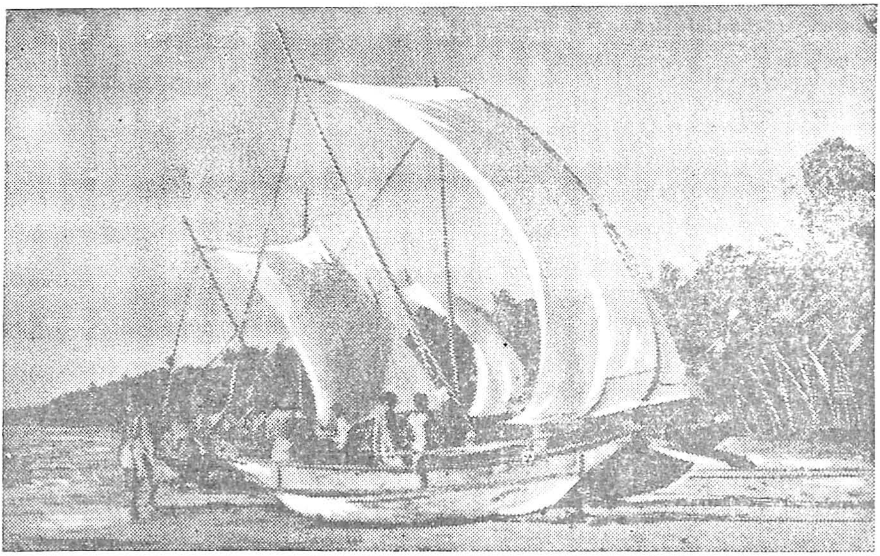
1. வடிநில உவாப் பிரதேசம் சுவாச சம்பந்தமான வியாதி உள்ள வர்களுக்கு ஆரோக்கிய நிலேயமாய் இருக்கிறது.

2. வறண்ட அம்பாந்தோட்டைப் பிரதேசம் மீன்பிடித் தொழிலுக்கு இன்றியமையாததாய் இருக்கிறது.

3 வடக்குச் சுண்ணப் பிரதேசத்தில் பருத்தியும், தேயிலேயும் ஏராள மாக விளேகின்றன ?

10. இலங்கையில் மீன் பிடிக்கும் தொழிலும், முத்து, சங்கு சேகரித்தலும்

மீன் பிடிக்கும் தொழில் : இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் உணவுப் பொருள்களில் மீனும் முக்கியமானது. ஆகையினுல் இலங்கை மக்களுள் பலர் மீன் பிடிக்கும் தொழிலேயே ஆதாரமாகக் கொண்டு வாழ்ந்து வருகிருர்கள்.



படம் 58. மீன் பிடிப் படகு

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடலிலும் கடற்கரை ஓரங்களிலும், ஆறுகள், குளங்கள் முதலியவைகளிலும் மீன் பிடிக்கும் தொழில் நடைபெற்று வருகின்றது. இதுவன்றி இலங்கை மக்கள் கடலில் முத்துக்குளித்தும் சங்கு சேகரித்தும் தங்கள் வாழ்க்கையை நடத்துகின்றனர். இலங்கையில் கடற்கரை ஓரங்களில் வாழும் மக்களே பெரும்பாலும் மீன் பிடிக்கும் தொழிலே மேற்கொண்டிருக்கிருர்கள். அவர்கள் பற்பல முறைகளில் மீன் பிடித்துச் சீவிக்கிருர்கள்.

சிலர் கடலில் வெகு தூரம் வரை கட்டு மரங்களில்

சென்று வலைபோட்டு மீன் பிடிக்கிறார்கள். இக்கட்டு மரங்கள் இலேசாகவும் தாழாதபடியும், மரங்களைச் சேர்த்துக் கட்டப்பட்டிருக்கும். இவர்கள் உபயோகிக்கும் வலை மிகவும் இலேசாகவும் நீரின்மேல் மிதக்கக் கூடியதாயும் இருக்கிறது. ஆகையினால்தான் இவர்கள் கட்டுமரங்களில் மிதந்து செல்லும் போதே வலையைத் தண்ணீரில் வீசி மீன்களைப் பிடிக்கின்றனர்.

சிலர் படகுகளில் கடற்கரையிலிருந்து சுமார் 30 மைல் தூரத்திற்கு அப்பாலுள்ள ஆழப்பகுதிகளுக்குச் சென்று பெரிய மீன்களைப் பிடிக்கின்றனர். கடலின் ஆழமான பகுதிகளுக்கு அரசாங்க மீன்பிடி இலாக்காவின் பெரிய படகுகளிலும் மோட்டார் பகுகளிலும் சென்று மீன்களை வலைபோட்டுப் பிடித்து வருகின்றனர். இப் பெரிய மோட்டார்ப் படகுகளுக்கு "நோர்த்ஸ்டார்" "பிராங்கலின்" முதலிய பெயர்கள் இடப்பட்டுள்ளன.

மீன் பிடிப்போரில் சிலர் கடற்கரைப் பகுதிகளில் வலைபோட்டு மீன் பிடிக்கின்றனர். இவர்கள் கடற்கரையில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வலையின் ஒரு முனையைக் கட்டி விடுகிறார்கள். பின்பு சிறு வள்ளங்களில் கடலில் சிறிது தூரம் சென்று அவ்விடத்தில் அவ்வலையைத் தண்ணீரில் வீசி எறிகின்றனர். வலையின் மறுமுனையைக் கரைக்குக் கொண்டுவந்து, கரையில் முன் கட்டியிருக்கும் இடத்தினின்றும் சிறிது தூரத்தில் அம்முனையைக் கட்டி விடுகின்றனர். இத்தகைய கரைவலை மூலம் மீன்பிடிக்கும் தொழில் பாணம் துறை, திரிகோணமலை, புத்தளம், காலி, யாழ்ப்பாணம், முறட்டுவா, பேசாலை முதலிய இடங்களில் நடைபெறுகின்றது.

இலங்கையில் பெரும்பாலும் சிங்களவரும் தமிழரும் மீன் பிடிக்கும் தொழிலை மேற்கொண்டிருக்கிறார்கள். இவர்கள் இலங்கையின் கடற்கரை ஓரங்களிலுள்ள சுற்றுப்புறக் கிராமங்களில் வசிக்கிறார்கள். இவர்கள் மிகவும் புராதனமான முறையில் மேலே சொல்லிய கட்டுமரங்களிலும் சிறு வள்ளங்கள், படகுகளிலும் கடலில் சென்று மீன் பிடிக்கின்றனர். கார்த்திகை மாதத்திலிருந்து சித்

திரை மாதம் வரையில் தென்மேல் கடற்கரைப் பிரதேசத்திலும் வைகாசி மாதத்திலிருந்து ஐப்பசி மாதம் வரையில் வடகீழ்க் கடற்கரைப் பிரதேசத்திலும் மீன்பிடித் தொழில் நடைபெறுகிறது. இவர்கள் பெரும்பாலும் தென்மேல் பருவக்காற்று ஆரம்பமானதும், வடகீழ்க் கடற்கரை ஓரங்களிலுள்ள கிராமங்களுக்குக் குடியேறுகிருர்கள்.

இலங்கையில் பிடிக்கும் மீன்கள் இலங்கை மக்களுக்குப் போதுமானதன்று. மேலும் மீன் பிடிக்கின்றவர்கள் தாங்கள் பிடிக்கும் மீன்களை மீன் கண்டிராக்டர்களுக்கு மிகவும் குறைந்த விலைக்கு விற்று தங்கள் வயிற்றை வளர்க்கிருர்கள். இதனுல் இவர்கள் மேன்மேலும் வறுமையில் சிக்கி அல்லற்பட ஏதுவாகின்றது. இவர்களின் துன்பங்களைப் போக்கவே அரசாங்க மீன்பிடி இலாக்காவினர் மீன் பிடிக்கும் தொழிலை மேலும் விருத்தி செய்வதற்கு வேண்டிய மூல காரணங்களை ஆராய்ந்து அவர்களுக்கு ஆவன செய்து வருகின்றனர். அன்றியும் வலை, படகு முதலிய துணைக் கருவிகளை நியாயமான விலைக்குக் கொடுத்து உதவுகின்றனர். கூட்டுறவு முறையில் கடன் கொடுக்கவும் ஏற்பாடு செய்திருக்கின்றனர். இவர்கள் பிடிக்கும் மீன்களையெல்லாம் இவ்விலாக்கா நியாயமான விலைக்கு வாங்கி மக்களுக்கு விற்கின்றனர். இவ்விலாக்காவின் பேருதவியினுல் மீன் கருவாடு பதனிடுவோர்க்கு வரியின்றி உப்பு இலவசமாகக் கிடைக்கின்றது. "பீட்று பாங்கு" என்னும் இடம் சுமார் 1500 சதுர மைல் பரப்பளவு உள்ளதும் "உவாட்ஜ்பாங்கு" என்னும் இடம் 3500 சதுர மைல் பரப்பளவு உள்ளதுமாகிய இரண்டு ஆழமான இடங்களில் மீன் ஏராளமாக இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து அதற்காவன செய்வதிலேயே கண்ணுங் கருத்துமாயிருக்கின்றனர்.

மீன்கள் எளிதில் தப்பித்துக் கொள்ள முடியாதபடி மிக நெருக்கமாகப் பின்னப்பட்ட வலைகளை ஆறுகளிலும் குளங்களிலும், நீர்த்தேக்கங்களிலும் வீசி மீன் பிடிக்கின்றனர். கோட்டைவாவி, பேரைவாவி ஆகிய இடங்களில்

அரசாங்கமும் நல்ல தண்ணீர் மீன்களை விருத்தியாக்கு கின்றது.

முத்துக்குளித்தல் : முக்கியமாக முத்துச் சிப்பிகள் பெருவாரியாகக் கிடைக்கும்போதுதான் முத்துக் குளிக் கும் தொழில் நடைபெறுகின்றது. இத்தொழில் முக்கிய மாகப் புத்தளத்திற்கும், ஆதாம் பாலத்திற்கும் இடையே யுள்ள முத்துத் துறைகளில் நடைபெறுகிறது. முத்து எடுக்கும் தொழிலை அரசாங்கம் தனது மேற் பார்வை யிலேயே செய்து வருகின்றது. கடைசி முறையாக அரசாங்கத்தினரால் எடுக்கப்பட்ட முத்துச் சிப்பிகளின் எண்ணிக்கை சுமார் 20 கோடி என்று கணக்கெடுத்திருக் கின்றனர். இத்தொழிலினுல் அரசாங்கத்திற்கும் சுமார் ஒரு கோடி ரூபாய் வரையிலும் வருமானம் கிடைத்துள்ளது.

சங்கு சேகரித்தல் : இலங்கை அரசாங்கம் பிரத்தி யேகமாக இத்தொழிலுக்கு ஏற்றுமதி வரி விதித்திருந்தது. அதனுல் இத்தொழில் க்ஷீணதிசை அடைந்துள்ளது. ஆனுல் 1954 ஆவணி தொடக்கம் அரசாங்கம் வரியைக் குறைத்ததினுல் இத்தொழில் விருத்தியடையுமென எதிர் பார்க்கப்படுகிறது. இச்சங்கு மீன்கள் பளபளப்புள்ள ஒரு வகையான ஓடுகளினுல் மூடப்பட்டிருக்கின்றன. இந்த ஓடு களையே சங்குகள் என்று சொல்லுகிருேம். யாழ்ப்பாணப் பகுதிக்குத் தூரத்திலுள்ள பாக்ஜல சந்தியில் உள்ள ஆழமற்ற நீர்ப்பகுதிகளில் ஒவ்வொரு வருடத்திலும் ஒரே முறையாகச் சங்கு சேகரிக்கும் தொழில் நடைபெறு கின்றது. அன்றியும் இப்பகுதிகளில் உள்ளவர்கள் ஆழமற்ற கடற்கரைகளில் ஐந்து ஆறு அடி நீளமான இரும்புக் கம்பிகளைக் கொண்டு நிலத்தில் குத்திச் சங்கு இருக்கும் இடத்தைக் கண்டுபிடித்துக் கொழுக்கிகளினுல் சங்குகளை வெளியில் எடுக்கிருர்கள். இச்சங்குகள் கட லுக்குள் உள்ள நிலத்தில் 3, 4 அடி ஆழத்தில் இருக்கும். இலங்கையில் சேகரிக்கப்படும் சங்குகள் அனைத்தும் இந்தியாவுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. இந்தியா வில் இச் சங்குகளிலிருந்து மெல்லிய வளையல்களும் பீங் கான் கோப்பைகளும் செய்கிருர்கள்.

பயிற்சி

1. இலங்கை மக்கள் எவ்வெவ் வகைகளில் தங்கள் வாழ் நாட்களைக் கழிக்கின்ருர்கள் ?

2. மீன் பிடிக்கும் தொழில் இலங்கையின் எவ்வெப் பகுதிகளில் நடைபெறுகின்றது ?

3. கடல் சம்பந்தமான வேறு தொழில்கள் யாவை? அவைகளைப் பற்றிச் சுருக்கி எழுதுக.

4. மீன் பிடிக்கும் முறைகளை விவரமாய் எழுதுக.

5. கரைவலை மூலம் மீன் பிடிக்கும் தொழில் இலங்கையின் எப் பாகங்களில் நடைபெறுகின்றன ?

6. மீன் பிடிப்போர் முன்னேற்றமடைய இலங்கை அரசாங்கம் மேற் கொண்டுள்ள முறையாது ?

7. மீன் பிடிப்போர் ஏன் வறுமையில் சிக்கி அல்லற்படுகின்றனர் ? ஆராய்க.

8. சங்கு சேகரிக்கும் தொழில் எவ்விடங்களில் நடைபெறுகின்றன ?

9. பின்வருவனவற்றைப் பற்றிச் சிறு குறிப்பு எழுதுக: பீட்று பாங்கு, நோர்த்ஸ்டார், உவாஜ்பாங்கு.

11. இலங்கையின் தாதுப் பொருள்கள்

இலங்கையில் இதுவரை பெரிய மரக்காடுகளும் விளை நிலங்களும், காய்கறித் தோட்டங்களும், தேயிலை, றப்பர், தென்னை தோட்டங்களும் இருக்கின்றன என்று படித்தோம். ஒரு நாட்டின் செல்வம் அபிவிருத்தியடைய வேண்டுமானல், அந் நாட்டில் ஏராளமான தாதுப் பொருள்கள் நிறைந்திருக்க வேண்டும் என்பது பூதத்துவ சாஸ்திரிகளின் அபிப்பிராயமாகும். எனவே, நமது நாடாகிய இலங்கையின் செல்வம் மேன்மேலும் விருத்தியடைவதற்கு முக்கிய ஏது இங்குள்ள தாதுப் பொருள்களேயாம். ஆகையினுல் இத் தாதுப் பொருள்களைப் பற்றி இப்பொழுது படிப்போம்.

இலங்கையில் கிடைக்கும் முக்கிய சுரங்கப் பொருள்களின் காரீயம் பிரதானமானது. காரீயம் இயந்திரங்கள் இலகுவாகச் செல்வதற்கேதுவான பசைகள், வெடி மருந்துக் கருவிகள், ஈயலேகினி முதலியன தயாரிப்பதற்கு மிகவும் உபயோகப்படுகின்றது.

பொதுவாக இலங்கையில் கிடைக்கும் தாதுப் பொருள்கள் பழம், காய்கறி முதலிய விளைபொருள்களைப் பார்க்கிலும் குறைந்த வருவாயைத் தரக் கூடியனவாகவும் குறைந்த முக்கியத்துவம் உள்ளதாகவும் இருக்கின்றன. இப் பொருள்களுக்குப் போட்டிகள் அதிகரித்துள்ளதி னுல் விலை குறைந்துள்ளது. இத் தொழில் உள்ளவர்கள் இதனுல் பெரிதும் பாதிக்கப் படுகிருர்கள். போட்டியின் காரணமாக இத் தொழில் பாதிக்கப்பட்டாலும் 1948-ம் ஆண்டில் இலங்கையிலிருந்து அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் பெரிய பிரித்தானியா முதலிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி யான காரீயத்தின் மொத்த மதிப்பு சுமார் 6 கோடி ரூபா யாகும். கண்டி, கொழும்பு, இரத்தினபுரி, களுத் துறை, அம்பாந்தோட்டை, குருநாகல், காலி முதலிய இடங்களில் சுரங்கங்களிலிருந்து காரீயம் எடுக்கப் படுகின்றது.

போலகமுவ என்னுமிடத்தில் சீனக்களி மண் கிடைக்கின்றது. அதாவது இலங்கையின் மேற் பகுதி களிலுள்ள தாழ்ந்த நிலங்களில் இம்மண் அதிகமாகக் கிடைக்கின்றது. இக் களிமண் கற் பாத்திரங்கள் செய்வ தற்கும் பள பளப்பான மட் பாண்டங்கள் செய்வதற்கும் மிகவும் உபயோகப்படுகின்றது. வியாபார வசதிகள் இன்மையால் இத்தொழில் விருத்தியடையவில்லை.

இலங்கையின் கடற்கரைப் பகுதிகளில் ஸ்படிகம் போன்ற நுண்ணிய மணல் இருக்கிறது. இம்மணல் கண்ணடி, கண்ணடிச் சாமான்கள் முதலியன செய்வ தற்கு உபயோகபடுகின்றது.

தென்கீழ்ப் பகுதியிலுள்ள அம்பாந்தோட்டையிலும் வடபகுதியிலுள்ள ஆனையிறவிலும் புத்தளத்திலும் உப்பு விளைவிக்கும் தொழில் நடைபெறுகின்றது. கடல் நீரைப் பாத்திகளில் தேக்கி வைக்கிருர்கள். அப்பாத்திகளிலுள்ள கடல் நீரெல்லாம் சூரிய வெப்பத்தினுல் ஆவியாக, உப்பு சிறு சிறு வெண்கற்கள் போன்று பாத்திகளில் நின்று விடுகின்றன. இக்சிறு வெண் கற்களையே உப்பு என வழங்குகிருேம்.

மேலே கூறிய பொருள்களன்றி விலைமதிக்க முடியாத இரத்தினக் கற்களும் இலங்கையில் கிடைக்கின்றன. இவைகள் இரத்தினபுரியில் உள்ள வண்டல் படிந்த சுரங்கங்களிலிருந்து தோண்டி எடுக்கப்படுகின்றன. இதனுல் ஒரு வருடத்தில் சுமார் 3 கோடி ரூபாய் விலை மதிப்புள்ள இரத்தினக் கற்கள் கிடைக்கின்றன என்று கணக்கிட்டிருக்கிருர்கள்.

பயிற்சி

1. ஒரு நாட்டின் செல்வம் அபிவிருத்தியடைவதற்குரிய ஏது என்ன?

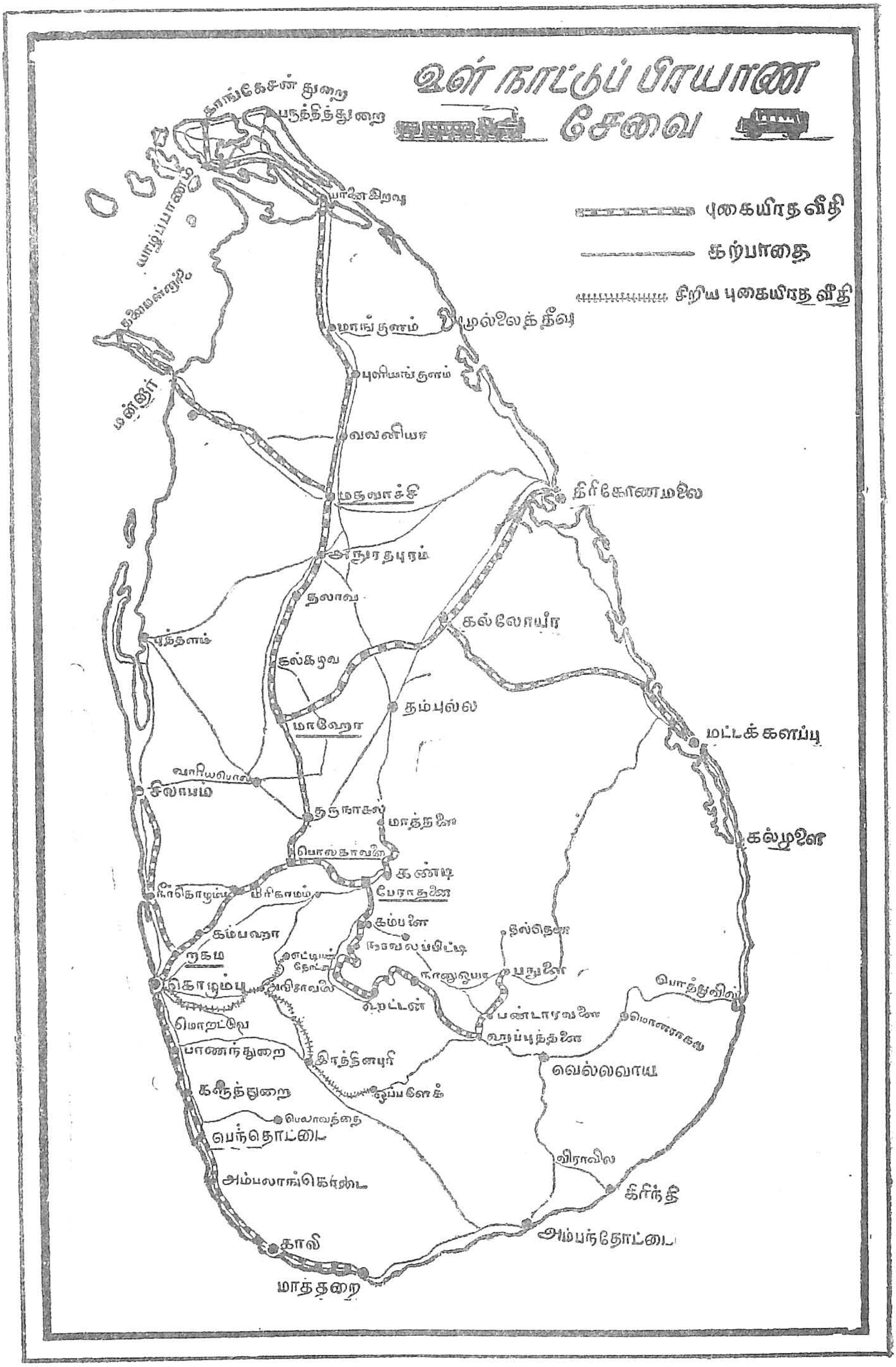
2. இலங்கையின் தாதுப் பொருள்களில் முக்கியமானவை எவை? அவை எவ்விடங்களில் கிடைக்கின்றன?

3. இலங்கைப் படம் வரைந்து தாதுப் பொருள்கள் கிடைக்கும் இடங்களை வெவ்வேறு வருணங்களால் குறித்துக் காட்டுக.

12. இலங்கையின் உள்நாட்டுப் பிரயாணச் சேவை

பிரதான கற்பாதைகள் : நம் முன்னேர்கள் காலத்திலிருந்த பிரயாண வசதிகளுக்கும், தற்காலத்தில் உள்ள பிரயாண வசதிகளுக்கும் அதிக வேற்றுமைகள் இருக்கின்றன. புகையிரதங்களும், ஆகாய விமானங்களும் இல்லாத அக்காலத்திலேயே நம் நாட்டில் சுமார் 8000 மைல்களுக்குமேல் நல்ல கற்பாதைகள் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. இப்பொழுது சுமார் 5000 மைல்களுக்கு மேற்பட்ட நீளமான கற்பாதைகள் தார் ஊற்றப் பெற்று நன்ருகச் செப்பனிடப்பட்டிருக்கிறன. இவைகளில் பிரதான கற் பாதைகளும், கிளை வீதிகளும் இருக்கின்றன. அனேக கிளை வீதிகளின் மூலம் இலங்கையின் முக்கிய நகரங்கள் ஒன்றேடொன்று இணைக்கப் பட்டுள்ளன. இந்தப் பிரதான கற்பாதைகளும், கிளை வீதிகளும் அடிக்கடி பழுதுபார்த்துச் செப்பனிடப்பட்டு பிரயாணத்திற்கு ஏற்றதாய் இருக்கின்றன.

புகையிரத வீதிகள் : இலங்கையில் சுமார் 896 மைல்கள் நீளமுள்ள புகையிரத வீதிகள் இருக்கின்றன. இவ்



படம் 59. இலங்கையின் உள்நாட்டுப் பிரயாணச் சேவை

வீதிகளில் சுமார் 809 மைல்கள் அகலமான பாதைகளாயும் மீதி சுமார் 87 மைல்கள் ஒடுங்கிய பாதைகளாயும் இருக்கின்றன. இப்புகையிரத வீதிகள் எல்லாம் பெரும்பாலும் இலங்கையின் தலைநகரான கொழும்புடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. கொழும்பிலிருந்து பல வீதிகள் பிரிந்து செல்கின்றன. அவைகளில் முக்கியமான வீதிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன :

1. மலைநாட்டுப் புகையிரத வீதி: கொழும்பிலிருந்து புறப்படும் புகை வண்டி மருதானை, ருகமம், வியாங்கொடை முதலிய புகையிரத நிலையங்களைக் கடந்து பொல்கா வலையை அடைகின்றது. பொல்காவலை ஒரு பிரதான புகையிரதச் சந்தியாகும். இங்கிருந்து றம்புக்கணையைக் கடந்து கடுகண்ணுவை அடைகிறது. அங்கிருந்து பேராதனையை அடைகின்றது. இதுவும் ஒரு புகையிரதச் சந்தியாகும். இங்கு புகையிரத வீதி இரு பிரிவாகி ஒரு பிரிவு கண்டிக்குச் சென்று அங்கிருந்து கருகாஸ்த் தோட்டை, வத்தகாமம் உக்குவளை என்பவற்றைக் கடந்து மாத்தளைக்குச் செல்கின்றது. மறு பிரிவு கம்பளை, நாவலப்பிட்டி, ஹற்றன், நனுஓயா, அப்புத்தளை, தியத்தலாவை, பண்டாரவளை முதலிய நகரங்களைக் கடந்து வதுளையை அடைகின்றது. இதுவே மலை நாட்டுப் புகையிரத வீதியின் அந்தமாகும். இப் புகையிரத வீதிகளில் பிரயாணம் செய்வோர், தென்னை, தேயிலை, றப்பர்த் தோட்டங்களையும் மற்றும் வாழை, கமுகு முதலிய தோட்டங்களையும், உயர்ந்த மலைகளையும் பள்ளத்தாக்குகளையும், ஆறுகளையும், இயற்கைக் காட்சிகளையும் கண்டு களிக்கலாம்.

2. கொழும்பு–காங்கேசன் துறை வீதி: இலங்கையில் மிக நீளமான புகையிரத வீதி இதுவேயாகும். இது கொழும்பிலிருந்து ருகமம், பொல்காவலை, குருநாகல், மாகோ, அனுரதபுரம், மதவாச்சி, வவுனியா, மாங்குளம், ஆனையிறவு, கொடிகாமம், சாவகச்சேரி யாழ்ப்பாணம் சுன்னாகம் முதலிய புகையிரத நிலையங்களைகடந்து காங்கேசன் துறைக்குச் செல்கிறது.

தலைமன்னார்ப் புகையிரத வீதி: இவ் வீதி கொழும்பிலிருந்து ருகமம், பெங்காவலை, குருநாகல், மாகோ, அனுராதபுரம் மதவாச்சி, செட்டிகுளம், முருங்கன், மன்னார் முதலிய புகையிரத நிலையங்களைக் கடந்து தலைமன்னாருக்குச் செல்கிறது.

4. திரிகோணமலை—மட்டக்களப்புப் புகையிரத வீதி: கொழும்பிலிருந்து ருகமம், பெங்காவலை, குருநாகல் என்பவற்றைக் கடந்து மாகோ வழியாக கல்லோயாச் சந்தி வரை சென்று, அங்கு இரு பிரிவாகி, ஒன்று திரிகோண மலைக்குச் செல்ல, மறு பிரிவு பொலந்நறுவை, வாழைச் சேனை என்பவற்றைக் கடந்து மட்டக் களப்பிற்குச் செல்கின்றது.

5. களனி வழிப்புகையிரத வீதி: இதுவே இலங்கை யின் ஒடுக்கமான புகையிரத வீதியாகும். இது கொழும்பி லிருந்து அவிசாவலைக்குச் சென்று அங்கிருந்து இரு பிரிவாகி, ஒரு பிரிவு எட்டியாந் தோட்டைக்கும், மறு பிரிவு இரத்தினபுரி மார்க்கமாக ஒப்பனேக்காவிற்கும் செல்கின்றது.

கரையோரப் புகையிரத வீதிகள்: கொழும்பி லிருந்து மாத்தறைக்குச் செல்வது. இவ்வீதி கொழும்பி லிருந்து கல்கிசை பாணந்துறை, அழுத்துகாமம், காலி என்பவற்றைக் கடந்து மாத்தறைக்குச் செல் கின்றது.

கால்வாய்ப் பாதைகள்: இலங்கையில் சிறு படகு கள் செல்லக்கூடிய கால்வாய்கள் இருக்கின்றன. இவைகள் அனைத்தும் பெரிய நீர்த்தேக்கங்கள் ஆறுகள் முதலியவைகளோடு சுமார் 150 மைல் வரையில் இணைக் கப்பட்டிருக்கின்றன. வடக்கிலுள்ள புத்தளத்திலிருந்து கொழும்பு வழியாகச் சென்று தெற்கே களுத்துறை வரையில் இக்கால்வாய்கள் வியாபித்திருக்கின்றன.

ஆகாயவிமானப் பாதைகள்: தற்கால பிரயாணச் சேவைகளுள் ஆகாய விமானச் சேவையே பிரதான மானது. இதனால் மக்கள் சீக்கிரமாகப் பிரயாணம் செய்ய ஏதுவாயிருக்கிறது. இச்சேவையின் மூலம் நமது நாடா

கிய இலங்கையும் வெளி நாடுகளுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

கொழும்பிலிலிருந்து யாழ்ப்பாணத்திற்கும், இந்தியாவிற்கும் விமானச் சேவை உண்டு. மேலும் கொழும்பிலிருந்து லண்டன், சிங்கப்பூர் முதலிய இடங்களுக்கும் விமானச் சேவையிருக்கின்றது. இரத்மலானை, காங்கேசன்துறை, கட்டுநாயக்கா ஆகியன இலங்கையிலுள்ள முக்கிய விமான நிலையங்களாகும்.

பயிற்சி

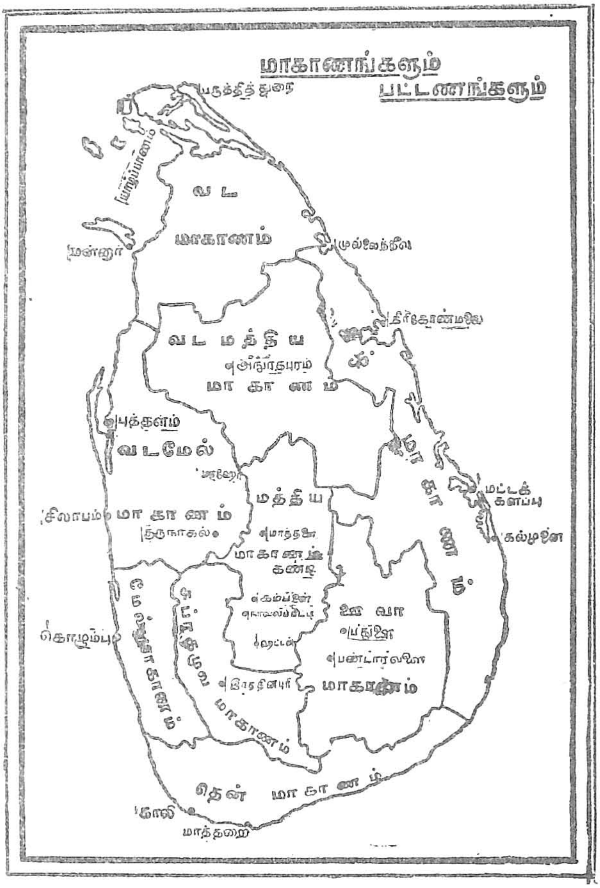
1. இலங்கையிலுள்ள கற்பாதைகளினுல் உண்டாகும் நன்மைகள் யாவை ?
2. மலைநாட்டுப் புகையிரதச் சந்திகள் யாவை ?
3. மலைநாட்டுப் புகையிரத வீதிகளில் செல்லும் ஒருவர் எத்தகைய காட்சிகளைக் காணமுடியும் ?
4. இலங்கையிலுள்ள முக்கிய விமான நிலையங்கள் யாவை ?
5. ஆகாய விமானச் சேவையால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?
6. கால்வாய்களின் இருப்பிடத்தை எழுதுக.

13. இலங்கையின் பிரதான பட்டணங்கள்

பூகோளசாஸ்திர விதிப்படி ஒரு நாட்டின் அனேக பட்டணங்கள் அடங்கியுள்ளன. இவைகளின் வர்த்தகம், கைத்தொழில், சுவாத்தியம், மழைவீழ்ச்சி, விளைபொருட்கள் முதலியவைகளுக்கு ஏற்ப குடிசனங்கள் இவைகளில் வசிக்கிருர்கள். அரசினரும் இலகுவாக ஒரு நாட்டைப் பரிபாலிப்பதற்கு, அந்நாட்டைப் பல மாகாணங்களாகப் பிரித்திருக்கிருர்கள்.

இதுபோலவே இலங்கை அரசினரும் இலங்கையை ஒன்பது மாகாணங்களாகப் பிரித்து நிர்வாகம் செய்கிருர்கள். அம்மாகாணங்கள் பின்வருமாறு: (1) வட மாகாணம். (2) வடமத்திய மாகாணம். (3) மத்திய மாகாணம். (4) கீழ்மாகாணம். (5) தென்மாகாணம். (6) மேல் மாகாணம். (7) வடமேல்மாகாணம். (8) சப்ரகமுவா மாகாணம். (9) ஊவா மாகாணம்.

மேற்கூறிய ஒன்பது மாகாணங்களிலும் பல பட்டணங்கள் இருக்கின்றன. இவைகளைத் தேசப் படத்தைப்



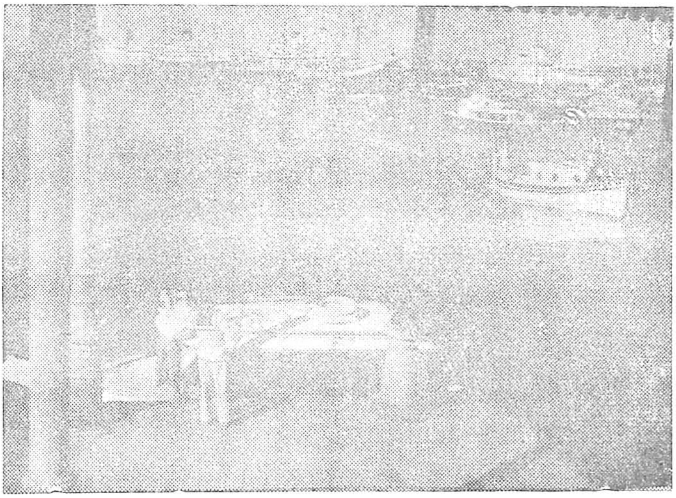
படம் 60. இலங்கையின் மகாணங்களும் பட்டினங்களும்

பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள். இப்பொழுது முக்கியப் பட்டணங்களைப்பற்றிப் படிப்போம்.

யாழ்ப்பாணம்: இப்பட்டணம் வடமாகாணத்தில் இருக்கிறது. இது இம்மாகாணத்தின் தலைநகராகவும் துறைமுகமாகவும் உள்ளது. இதில் சுமார் 76,000 மக்கள் வசிக்கிறார்கள். இப்பட்டணத்தின் மூலம், காய்கறிகள், புகையிலை, தேங்காய் முதலிய பொருள்களின் வியாபாரம் நடைபெறுகின்றது. தென் இந்தியாவுக்கும் இப்பட்டணத்திற்கும் இடையில் கப்பல் போக்கு வரத்து நடைபெற்று வருகிறது.

திரிகோணமலை: இப்பட்டணம் கீழ் மாகாணத்தில் உள்ளது. இம்மாகாணத்தின் தலைநகர் மட்டக்களப்பு. இம்மாகாணத்தின் முக்கிய பட்டணம் திரிகோணமலை ஆகும். இது ஒரு சிறந்த இயற்கைத் துறைமுகமாய் அமைந்திருந்தாலும் வியாபாரத்திற்கு ஏற்றதாயில்லை. இப்பொழுது இது பிரித்தானியரின் போர்க்கப்பல்கள் தங்கும் இடமாயிருக்கிறது. பொல்லனறுவா, கல்முனை, முதலிய பட்டணங்களும் இம்மாகாணத்தில் இருக்கின்றன.

கொழும்பு: இப்பட்டணம் மேல் மாகாணத்தின் தலைநகராகவும் இலங்கையின் தலை நகராகவும், முக்கிய



படம் 61. கொழும்பு துறைமுகம்

துறைமுகமாகவும் அமைந்துள்ளது. இத்துறைமுகம் பாறைகளாலான மேட்டு நிலத்தில் இருக்கிறது. துறைமுகம் கட்டுவதற்கு முன் இம்மேட்டு நிலத்தில் கப்பல்கள் தங்கி வந்தன. இதன் தென் பகுதியிலுள்ள சமுத்திர அலைகளைத் தாங்குவதற்காக இலங்கை அரசாங்கம் பெரும் செலவில் துறைமுகம் கட்டியிருக்கிறது. வியாபார மார்க்கத்தில் இப்பட்டணம் அமைந்திருப்பதனால் இது மேன் மேலும் சிறப்படைந்து வருகிறது. உள்நாட்டுப் பொருள்களைச் சேகரித்து வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்ப இத்துறை

முகம் மிகவும் உபயோகப்படுகின்றது. கீழைத் தேசங்களுக்குச் செல்லும் பிரதான கப்பற் பாதையில், இந்து சமுத்திரத்தின் மத்தியில் இப்பட்டணம் இருப்பதால் கேந்திர ஸ்தானமாக இருக்கிறது. இதனுல் பல தேசத்துக் கப்பல்களும் இங்கு வந்து தங்குகின்றன. இத்துறைமுகம் வழியாக ஏற்றுமதியாகும் இன்றியமையாத பொருள்கள் றப்பர், தேயிலை, எண்ணெய் வித்துக்கள் முதலியவைகளாகும்.

இப்பட்டணத்தில் தொழில் நிலையங்கள் போக்குவரவுச் சாதனங்கள், விவசாய வசதிகள், சுவாத்தியம், மழைவீழ்ச்சி, வர்த்தக வசதிகள் முதலியன மிகுதியாயிருப்பதினுல் சனத்தொகையும் அதிகரித்துள்ளது. இப்பட்டணத்தில் சுமார் 42,4800 பேர் வசிக்கிருர்கள். பிரதான கற்பாதைகள் மூலமும் புகையிரதப் பாதைகள் மூலமும் இப்பட்டணம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகாய விமானச் சேவையின் மூலம் உலகத்தின் பல பாகங்கள் கொழும்புவுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இதனுல் கொழும்பு ஒரு முக்கிய விமானக் கேந்திர ஸ்தானமாயும் அமைந்துள்ளது. அரசாங்கம் மக்களுக்குப் பயன்படும் வகையில் கொழும்புத் துறைமுகத்தை நவீன முறையில் விஸ்தரித்து வருகிறது.

காலி: இப்பட்டணம் தென் மாகாணத்தின் தலைநகரமாயிருக்கிறது. இதுவும் ஒரு இயற்கைத் துறைமுகமாகும். இங்குள்ளவர்கள் ஆமையோட்டினுல் பல சாமான்கள் செய்தல், ஆபரணங்கள் செய்தல் முதலிய தொழில்களைச் செய்து வருகிருர்கள். இப்பட்டணத்தில் சுமார் 55,800 பேர் வசிக்கிருர்கள். இலங்கையிலுள்ள முக்கிய பட்டணங்களில் இதுவுமொன்ருகக் கருதப்படுகிறது. கொழும்புத் துறைமுகம் உண்டாவதற்குமுன் இங்குதான் கப்பல்கள் வந்து தங்கிச் சென்றன. இத்துறைமுகத்தின் வாயில் பெரிய கற்பாறைகளால் அமைந்திருப்பதால் பெரிய கப்பல்கள் வந்து போக ஏதுவில்லாமலிருக்கிறது. இதனுல் இத்துறைமுகத்தின் முக்கியத்துவம் குறைந்துள்ளது.

கண்டி : இப்பட்டணம் மத்திய மாகாணத்தின் தலைநகரமாகும். இது மகாவலி கங்கையாற்றின் வடக்குப் பாகத்தில் மலைகளாற் சூழப்பட்டுள்ளது. இப்பட்டணத்தின் குடி சனத்தொகை 57,000 ஆகும். புராதன சிற்ப வேலைப்பாடுகளினாலும் அருமையான வேலைப்பாடுகள் நிறைந்த பித்தளைப் பாத்திரங்கள் செய்தலினாலும் இது மிகவும் பிரசித்தியடைந்துள்ளது. அன்றியும் சரித்திர முக்கியத்துவம் பெற்றது. பண்டைய சிங்கள அரசர்களால் தலைநகராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. பௌத்தர்களின் யாத்திரை ஸ்தலமாகவும் அமைந்துள்ளது. புத்தரின் பல் வைக்கப்பட்டுள்ள தலதாமாளிகா மிகவும் பிரசித்தி பெற்றது. இந்நகரின் மத்தியில் சிறு ஏரி உண்டு. ஏரியின் மத்தியில் ஒரு தீவும் உள்ளது. இது பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக இருக்கும். பொதுவாகக் கண்டி நகரம் இயற்கை வனப்பு மிக்க சிறந்த நகராகும்.

அனுராதபுரம் : இப்பட்டணம் வடமத்திய மாகாணத்தின் தலைநகர். பண்டைய சிங்கள அரசர்களின் தலைநகர். பௌத்தர்களின் யாத்திரை ஸ்தலமும் புனித நகரமுமாகும்.

குருநாகல் : இது வடமேல் மாகாணத்தின் தலைநகர்.

இரத்தினபுரி, சப்ரகமுவ மாகாணத்தின் தலைநகர்.

வதுளை : ஊவா மாகணத்தின் தலைநகர்.

பயிற்சி

1. இலங்கை எத்தனை மாகாணங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது?
2. வடமாகாணத்தின் தலைநகரமும் முச்கியப் பட்டணமும் எது ?
3. திரிகோணமலையின் சிறப்பு என்ன ?
4. இக்காலத்தில் கொழும்பு முக்கிய துறைமுகமாகவும் பட்டணமாகவும் இருப்பதற்குரிய காரணங்கள் யாவை ?
5. இலங்கையின் பழைய துறைமுகம் எது ? இப்பொழுது அதன் முக்கியத்துவம் ஏன் குறைந்திருக்கிறது ?
6. பௌத்தர்களின் புனித ஸ்தலமாகக் கருதப்படும் நகரம் எது ?
7. கண்டியின் சிறப்பை எழுதுக.

14. இலங்கையின் ஏற்றுமதி இறக்குமதிப் பொருள்களும் வர்த்தக நிலையும்

நமது நாடாகிய இலங்கை ஒரு விவசாய நாடு என்பதை நீங்கள் முன்னமேயே படித்திருக்கிறீர்கள். இங்கு செய்கைப் பண்ணப்படும் தென்னை, றப்பர். தேயிலை, ஆகிய பிரதான விளைபொருள்களால் நமது நாட்டின் பொருளாதார நிலைமை மேன்மேலும் விருத்தி யடைகின்றது. இவைகளில் நமது உபயோகங்களுக்கு உரியன போக, மீதியுள்ள பொருள்களை அயல் நாடுகளுக்கு அனுப்புகிறோம். இப்பொருள்கள் **ஏற்றுமதிப் பொருள்கள்** எனப்படும். மேலும் நமது வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய பொருள்களான உடைகள், உணவுப் பொருள்கள், இரும்பு, யந்திரச் சாமான்கள் ஆகியவற்றை பிறநாடுகளிலிருந்து வரவழைத்துக் கொள்கிறோம். இப்பொருள்கள் **இறக்குமதிப் பொருள்கள்** எனப்படும். எனவே நம் நாட்டிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் பொருள்கள், நம் நாட்டில் இறக்குமதியாகும் பொருள்கள் ஆகியவற்றைப் பற்றியும், அந்தந்தப் பொருள்கள் எந்த நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்கிறோம், எந்தெந்த நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறோம் ஆகியவை பற்றியும் இப்பொழுது அவதானிப்போம்.

நம் நாட்டிலிருந்து பிற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பொருள்கள் தேயிலை, தேங்காய், கொப்பரு, றப்பர், தென்னங்கயிறு, கறுவாப்பட்டை, புகையிலை, ஏலக்காய், பாக்கு, முதலியவைகளாம், இப்பொருள்களில் றப்பர், தேயிலை, தென்னைப் பிரயோசனம் ஆகியவைகளைப் பிரதானப் பொருள்களாக பிற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறோம். இப்பிரதான பொருள்களில் மொத்தத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஐக்கிய நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. மீதியுள்ள பொருள்களைப் பிரித்தானியா சாம்ராச்சிய நாடுகளும், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளும், ஆஸ்திரேலியா, எகிப்து, கனடா, பிரான்ஸ், சைஞ, ஒல்லாந்து, பாகிஸ்தான், செர்மனி,

தென் ஆப்பிரிக்கா முதலிய நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்கிருேம். மற்ற விளேபொருள்களான கறுவாப் பட்டை, புகையிலே, ஏலக்காய், பாக்கு முதலியன மலாயா, பிரித்தானியா, இந்தியா, மத்திய அமெரிக்கா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், மாலே தீவு, பிலிப்பைன் தீவுகள், ஏடின், பெல்சியம், பிரான்ஸ் முதலிய ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிருேம்.

நமது அன்ருட வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய இன்றியமையாத பொருள்களேப் பிறநாடுகளிலிருந்து நாம் வாங்க வேண்டியதாயிருக்கிறது. ஆகவே நம் நாட்டில் இறக்குமதியாகும் பொருள்களில், சணல், நிலக்கரி, சினிமாப் படங்கள், சில உணவுப் பொருள்கள் முதலியன முக்கியமானவை. பெரும்பான்மையான ரயர்கள், றப்பர் குளாய்கள், ஐக்கிய நாடுகளிலிருந்தும் சிறுபான்மை இந்தியாவிலிருந்தும் நம் நாட்டிற்கு இறக்குமதியாகின்றன. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளிலிருந்து மோட்டார் யந்திரங்கள், இரும்பு, பருத்திப் புடவை, பெற்ருேல், இயந்திர வகைகள் முதலிய பொருள்கள் இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன. இறக்குமதியாகும் எண்ணெய் வகையில் முக்கால் பாகம் ஈரானிலிருந்து வருகின்றன. கனடாவிலிருந்து, கோதுமை மா, காகிதம் முதலியனவும், பர்மாவிலிருந்து அரிசியும், இறக்குமதியாகின்றன. கறிச் சரக்கு வகைகள் இந்தியாவிலிருந்து வருகின்றன. வெண்ணெய், பாலுணவுகள், பழ வகைகள், குடிவகைகள் முதலியன ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து வரவழைக்கப்படுகின்றன. யப்பானிலிருந்து, கண்ணுடிச் சாமான்கள், சிமெந்தி, மீன் வகைகள், பட்டுப் புடவைகள், முதலிய அத்தியாவசியப் பொருள்கள் இறக்குமதியாகின்றன.

நம் நாட்டிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் மொத்தப் பொருள்களின் மதிப்பு சுமார் பத்துக்கோடி ரூபாய் என்று மதிப்பிடப்பட்டிருக்கிறது. இறக்குமதிப் பொருள்களின் மதிப்பு சுமார் 90 லக்ஷம் என்று கணக்கிடப்பட்டிருக்கிறது. பொதுவாக வியாபாரப் பொருள்களின் விலே இரண்டாவது உலக யுத்தம் முடிவடைந்த பின் முன் இருந்ததை

விட நான்கு மடங்கு உயர்ந்திருக்கிறது. இப்போது வியாபாரம் மேன்மேலும் பன்மடங்கு அதிகரித்திருக்கிறது.

பயிற்சி

1. நம் நாட்டின் பொருளாதார நிலை மேன்மேலும் விருத்தியடையக் காரணம் என்ன ?
2. ஏற்றுமதி இறக்குமதிப் பொருள்கள் என்றால் என்ன ?
3. நம் நாட்டிலிருந்து அயல் நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பொருள்கள் யாவை ?
4. இந்தியாவிலிருந்து இறக்குமதியாகும் பிரதான பொருள்கள் என்ன ?
5. ஐக்கிய நாடுகளிலிருந்து நம் நாட்டிற்கு என்னென்ன பொருள்கள் வருகின்றன ?
6. அரிசி எங்கிருந்து வருகிறது ?
7. ஈரானிலிருந்து இறக்குமதியாகும் முக்கிய பொருள் என்ன ?
8. யப்பான் நாட்டிலிருந்து இறக்குமதியாகும் பொருள்கள் என்ன ?

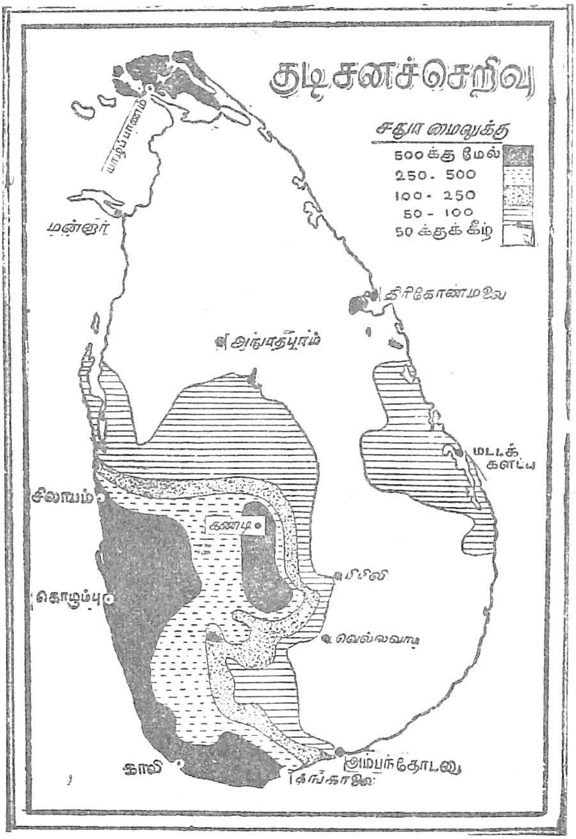
15. இலங்கையின் குடிசனத் தொகை

ஒரு நாட்டின் குடிசனத் தொகைக்கு அந்நாட்டின் விவசாய வசதிகள், சுவாத்திய நிலை, போக்குவரத்துச் சாதனங்கள், தொழில் நிலையங்கள், வியாபார விருத்தி முதலிய பல ஏதுக்கள் இருக்க வேண்டுவது இன்றியமையாததாகும்.

பொதுவாக இலங்கையில் குடிசனத் தொகை எல்லா இடங்களிலும் ஒரே அளவாக இல்லை. காடுகள் நிறைந்த பிரதேசங்களிலும், மழை வீழ்ச்சியில்லாத வறண்ட பிரதேசங்களிலும், மலேரியா போன்ற தொற்றுநோய்கள் பரவியுள்ள இடங்களிலும் குடிசனத் தொகை மிகவும் குறைவாயிருக்கிறது. உதாரணமாக வடமத்திய பாகத்தின் தலைநகரான **அனுரதபுரம்** மேலே சொல்லிய காரணங்களினாலும் குடியிருப்பதற்கு வசதியின்மையாலும் ஒரு சதுர மைலுக்கு 50 பேருக்குக் குறைவாக வசிக்கின்றனர். ஆனால் அரசாங்கம் இப்பகுதியில் சுகாதார வசதிகளை அதிகமாய் ஏற்படுத்தி இருப்பதினால் முன்னிலும்

பார்க்க இப்பொழுது குடிசனத் தொகை சிறிது அதிகரித்திருக்கிறது. தென்கீழ்ப் பகுதியிலும் குடிசனத் தொகை குறைவாயிருக்கிறது.

மக்கள் வாழ்க்கைக்கு அத்தியாவசியமான நீர் வசதிகள், வியாபார நிலை, போக்குவரவுச் சாதனங்கள், முதலியவை அதிகரித்துள்ள இடங்களில் மக்கள் நெருக்கமாகக் குடியேறியிருக்கிறார்கள். இலங்கைத் தீவில் மழைவீழ்ச்சி மிகுந்துள்ள பாகங்களில் நீர் அதிகமாயிருப்பதினால் நெல், ஏராளமாய் பயிராகின்றது. அதனால் மக்கள் கஷ்டமின்றி வாழ ஏதுவாயிருக்கிறது. இலங்கையின் தலைநகரான கொழும்பில் தொழில் நிலையங்களும், விளைபொருள்களும்,



படம் 62. இலங்கையின் குடிசனச் செறிவு

அதிகமாயிருப்பதால் இங்கு மக்கள் நெருக்கமாய் வசிக்கிறார்கள். இவ்வாறே, காலி, கண்டி, நுவரெலியா, நீர்கொழும்பு, குருநாகல் முதலிய இடங்களில் குடிசனத் தொகை அதிகமாயிருக்கிறது. யாழ்ப்பாணத்திலும் நல்ல விளைச்சலும் சுவாத்தியமும் இருப்பதால் இங்கும் சன நெருக்கம் அதிகம். இங்கு பெரும்பாலும் தமிழர்களே குடியிருக்கிறார்கள். இவ்விடங்களில் ஒரு சதுர மைலுக்கு சுமார் 800 பேர்களுக்கு மேல் வசிக்கின்றனர்.

இலங்கையில் சிங்களவர்களும், தமிழர்களும், முஸ்லிம்களும் வசிக்கின்றுர்கள். 1953-ம் ஆண்டு எடுக்கப்பட்ட சன சங்கியையின்படி இலங்கையின் மொத்த சனத் தொகை 80 லக்ஷமாகும்.

இலங்கையின் மாகாணங்களினதும் பிரதான பட்டணங்களதும் சனத் தொகை விவரம் பின்வருமாறு:

மேல் மாகாணம்	...	2231189
மத்திய மாகாணம்	...	1368409
தென் மாகாணம்	...	1132956
சப்பிரகாம மாகாணம்	...	893608
வடமேல் மாகாணம்	...	857063
வடமாகாணம்	...	571306
ஊவா மாகாணம்	...	465337
கிழக்கு மாகாணம்	...	355021
வடமத்திய மாகாணம்	...	228759

பிரதான பட்டணங்களின் சனத்தொகை விவரம்:

கொழும்பு	...	424816
யாழ்ப்பாணம்	...	76664
கண்டி	...	57013
காலி	...	55825
நீர்கொழும்பு	...	38739
குருநாகல்	...	18557
நுவரெலியா	...	11983

பயிற்சி

1. ஒரு நாட்டின் குடிசனம் நெருக்கமாய் இருப்பதற்குரிய ஏதுக்கள் எவை?

2. அனுராதபுரம் போன்ற இடங்களில் குடிசனத் தொகை மிகவும் குறைவாயிருப்பதற்குக் காரணம் என்ன?

3. குடிசனத் தொகை அதிகமாயுள்ள இடங்கள் யாவை?

4. இலங்கையின் குடிசனத் தொகை என்ன?

5. இலங்கைப் படம் வரைந்து அதில் கீழ் குறிக்கப்பட்டுள்ளவைகளைக் குறிக்க:

    1. மக்கள் நெருக்கமாய் வசிக்கும் பகுதி.
    2. குடிசனத் தொகை மிகவும் குறைந்திருக்கும் பகுதி.

பகுதி III

1. தேசப்படத்தைப் பற்றிய செய்திகள்

ஓர் இடத்தை அல்லது அது சம்பந்தமான விஷயங்களை அதன் படத்திலிருந்து எவ்வாறு அறிந்துகொள்ளலாம் என்னும் விஷயத்தைப்பற்றி இப்பொழுது சற்று அவதானிப்போம்.

பொதுவாகப் படங்கள் இரண்டுவகைப்படும். ஒன்று உருவப்படம், மற்றொன்று நிலப்படம் அல்லது தரைப் படம். பூகோள சம்பந்தமாய் உபயோகிக்கும் படங்கள் அனைத்தும் தரைப்படங்களின் வகைகளில் சேரும்.

ஒவ்வொரு நாட்டின் சுவாத்தியநிலை, மழைவீழ்ச்சி, விவசாயம் நடைபெறும் இடங்கள் ; எங்குள்ள மலைகளால் தடுக்கப்பட்டு எவ்விடங்களில் மழை பெய்கிறது முதலிய பல விஷயங்களை அந்தந்த நாட்டின் தனித்தனி இலாகா வெளியிட்டு வருகின்றது. பூகோள சம்பந்தமாய் உபயோகிக்கும் படங்களெல்லாம் ஒன்று சேர்ந்து குறிப்பிட்ட அளவிலே வரையப்பட்டிருக்கின்றன. ஒவ்வொரு படத்திலும் இந்த அளவு குறிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உதாரணமாகப் பெரிய தேசப்படங்களில் 1 அங்குலம்=6 மைல்கள் என்று குறிக்கப்பட்டிருக்கும். சிறிய படங்களில் 1 அங்குலம்=200 மைல்கள் என்று குறிக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த அளவுகளிலிருந்து தேசப்படத்தில் காட்டப்பட்டிருக்கும் முக்கிய இடத்தின் பரப்பளவை நாம் எளிதில் அறிந்து கொள்ளலாம். மேலும் தேசப்படத்தில் அந்தந்த நாட்டின் குறிப்பிட்ட இடத்தை அட்சரேகை, தேசாந்தர ரேகைகளின் உதவி கொண்டும் அறிந்து கொள்ளலாம். பெரிய விளக்கத் தேசப்படங்களில் (Atlas) ஒரு நாட்டின் இயற்கை அமைப்புகளான பள்ளத்தாக்குகள், மலைகள், நதிகள் முதலியவைகளையும், பாதைகள், ஊர்கள் முதலியவைகளையும் காண்பிக்க ஒருவிதமான தரைப்படங்கள் வரையப்பட்டிருக்கின்றன. அவைகளை எவ்வாறு வரையவேண்டும் என்பதைப்பற்றிப் படிப்போம்.

ஒரு நாட்டின் பூகோள சம்பந்தமான எல்லாச் செய்திகளையும் தெரிவிக்கும் விளக்கத் தேசப்படம் **தலவிவரப் படம்** அல்லது தேசவர்த்தமானப் படம் (Topograpical map) என்று வழங்கப்படும். இத்தகைய தலவிவரப்படம் 1 அங்குலம்=1மைல் என்னும் சரியான அளவில் இலங்கை நில அளவை இலாக்காவினரால் வெளியிடப்பட்டிருக்கின்றது.

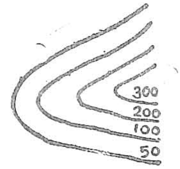
நம் நாடாகிய இலங்கையின் இயற்கையமைப்புப் படத்தைக் கூர்மையாய் அவதானியுங்கள். இலங்கை தேசப்படத்தில், மேடான இடங்களும் பீடபூமிகளும், பள்ளத்தாக்குகளும், சமவெளிப் பிரதேசங்களும் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இச் செய்திகளைப் படத்தில் நாம் பார்த்து எவ்வாறு அறிந்து கொள்வது? கடல்களையும் சமுத்திரங்களையும் நீலவர்ணங்களால் நாம் அறிந்து கொள்கிறோம். சமுத்திர மட்டத்தைவிடக் கொஞ்சம் உயரமான சமவெளியை அதாவது சுமார் 500 அடி உயரம் வரையில் உள்ள இடத்தைக் குறிப்பிடப் பச்சை வர்ணம் கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது. சுமார் 600 அடியிலிருந்து 1500 அடி வரையில் உயரமுள்ள மேடான பகுதிகளை மஞ்சள் வர்ணத்தாலும் சுமார் 1500 அடியிலிருந்து 3000 அடி வரையில் உயரமான மலைப்பகுதிகளைப் பழுப்பு வர்ணத்தாலும் சுமார் 3000 அடியிலிருந்து 6000 அடிக்கும் மேற்பட்ட உயரமான மலைப்பகுதிகளை அழுத்தமான பழுப்பு வர்ணத்தாலும் அறிந்து கொள்ளலாம். இதனால் தேசப்படத்தைப் பார்த்த அளவில் நிலப்பகுதிகளின் மேடுபள்ளங்கள், பீடபூமிகள், மலைகள், முதலிய இன்னோரன்ன பிற வித்தியாசங்களை ஒருவாறு நாம் எளிதில் அறிந்து கொள்ளக் கூடும்.

மலைகளின் உச்சிகளையும் இரண்டு வகைகளாகக் குறிக்கப் பட்டிருக்கின்றன. அழுத்தமான கறுப்புப் புள்ளிகளாலாவது அல்லது நிலத்தில் கற்களைக் குவித்து நடுவே சிறு தடிகளை நிறுத்திக் குறிக்கும் குறிப்பினாலாவது நாம் அறிந்து கொள்ளலாம். மேலும் சிறு முக்கோண வடிவங்களாலும் △ குறிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

ஆனால் இக்குறிப்புகள் இயற்கையமைப்புச் தேசப் படங்களைக் கூர்ந்து கவனித்தாலன்றி நமக்கு விளங்காது. எனவே பொதுவாகத் தேசப்படங்கள் விளக்கமாக அறிந்து கொள்வதற்குப் பல முறைகள் கையாளப் படுகின்றன.

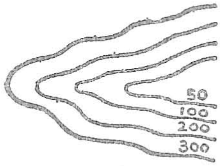
உயரமுள்ள இடங்களைக் காண்பிக்க சம உயரக் கோடுகள் வரைந்து காண்பிக்கலாம். இக்கோடுகளினால் கீழ்க்காணும் விஷயங்களை அறிந்துகொள்ள முடியும். (1) இக் கோட்டிற்குச் சமீபத்திலுள்ள நிலப்பகுதிகள் எல்லாம் ஒரே அளவுள்ள உயரத்தைக் காட்டுகிறது. (2) மிகவும் தாழ்ந்த பள்ளத்தாக்கைக் காட்டுகிறது. மலையையும் பள்ளத்தாக்கையும் விளக்கமாகக் காண்பிப்பதற்கு இக்கோடுகள் இவைகளின் இடையே வரையப் பட்டிருக்கின்றன.

1



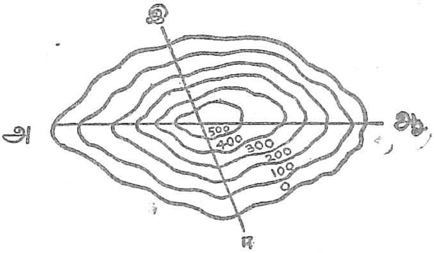
படம் 63. மலைஉச்சியை விளக்கும் சம உயரக் கோட்டுப் படம்

2



படம் 64. பள்ளத்தாக்கை விளக்கும் சம உயரக் கோட்டுப் படம்

ஒரு தேசப்படத்திலுள்ள இயற்கைப் பிரதேசத்தின் ஒரு பகுதியின் வெட்டு முகத்தைக் கீழ்க்காணும் முறைகளில் காண்பிக்கலாம். சமஉயரக் கோடுகள் வரைந்திருக்கிற காகிதத்தில் அ என்னும் இடத்திலிருந்து ஆ என்னும் இடத்திற்கு ஒரு நேர்கோடு வரைந்து அதன் வழியாக இ, ஈ என்னும் குறுக்குக் கோட்டால் வெட்டி ஒரு பக்கத்தை எடுத்துக் கொண்டதாகப் பாவித்துக்

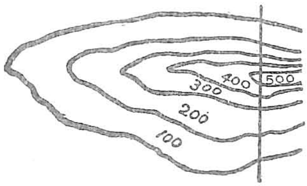


படம் 65.

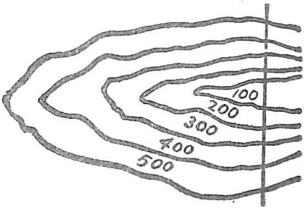
கொண்டால் காணப்படும் மறுபக்க உருவத்திற்கு வெட்டு முகம் என்று பெயர். இச் செங்குத்துக் கோட்டில் 1 அங்குலம்=100 என்னும் 100 அடி உயர அளவினைக்

குறித்துக் கொண்டு அதிலிருந்து ஒவ்வோர் இடைவெளிக்கும் உயரத்தைக் குறிக்கவும். சம உயரக் கோட்டுப் படத்திலுள்ள நேர்கோட்டின் வழியாக வெட்டுமுகம் தேவையாயிருக்கிறதோ அதன் நீளத்திற்கு ஆதாரக் கோட்டை வரைந்து கொள்ளவேண்டும். பிறகு அந்நேர் கோடு எவ்வெவ்விடங்களில் சம உயரக் கோடுகளை வெட்டுகின்றனவோ அத்தந்த இடங்களில் ஆதாரக் கோட்டில் குறித்துக்கொள்ள வேண்டும். பின்பு ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட புள்ளியிலிருந்தும் செங்குத்துக் கோடுகளை வரைந்து அவைகளின் தலைப்புகளை மெல்லிய கோடுகளினுல் இணைக்க வேண்டும். இப்போது சம உயரப் படத்தில் வரையப் பட்டுள்ள நேர்கோட்டின் வழியாக வெட்டுமுகம் ஏற்படுகின்றன. இதிலிருந்து முன் வரைந்த கோட்டின் வழியாக நிலத்தின் மேடுபள்ளங்களும், சரிவுகளும் நன்கு விளங்குகின்றன. இவைகளைக் கீழ்வரும் படங்களில் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

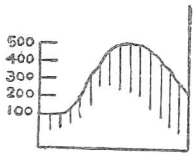
வெட்டு முகத்தின் பயனை அறிந்து கொள்ள மற்ருேர் உதாரணத்தாலும் நன்கு விளக்கலாம். மேலே



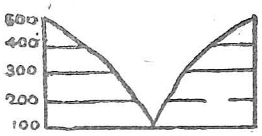
படம் 66.



படம் 67.



படம் 68.



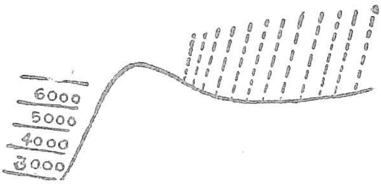
படம் 69.

காட்டியுள்ள படங்களில் மலையுச்சியையும், பள்ளத்தாக்கையும் சம உயரக் கோட்டுப் படங்கள் காட்டுகின்றன. இவற்றின் கோடுகள் ஒரே மாதிரியாகத் தோன்றினுலும்

அவைகளில் உள்ள எண்களின் வித்தியாசங்களினுல் ஒன்று மலையுச்சி என்றும் மற்றொன்று பள்ளத்தாக்கு என்றும் நமக்குப் புலப்படுகின்றது. படங்களில் காட்டப் பட்டிருப்பது போன்று அவைகளின் குறுக்காக நேர் கோடுகளின் வழியாகத் தென்படும் வெட்டு முகங்கள் வரைப்பட்டிருக்கின்றன. அவைகளைக் கீழே வரைந் துள்ள படங்களின் மூலமாக அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

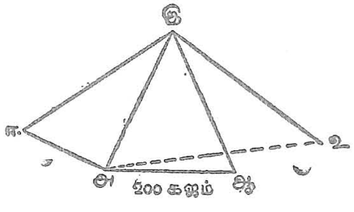
மலையின் சாதாரண சரிவுகளை மெல்லிய சிறு சிறு துண்டுக் கோடுகளாலும், செங்குத்துச் சரிவுகளை அழுத்தமான கோடுகளாலும் மேலேயுள்ள படத்தில் காட் டப்பட்டிருக்கிறது.

ஒரு பகுதியின் தேசப்படம் வரைவதற்கு அப்பகுதியின் தேசாந்தரரேகை, அட்ச ரேகைகளைக் கொண்டு முக் கிய இடத்தைத் தீர்மானிக்க வேண்டும் என்பதை ஏற் கெனவே படித்துள்ளீர்கள்.



படம் 70. மலைச்சரிவுகளைக் காட்டும் படம்

முதலில் சம நிலத்தில் தடைகள் ஏதுமின்றி அ, ஆ என்னும் சமநிலக் கோடு வரைந்து அதிலிருந்து கணக் கெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அ வுக்கும் ஆ வுக்கும் இடையில் உள்ள தூரம் 200 யார் எனக் கொள்வோம். பின்பு இ என்னும் உச்சிப் பகுதியைக் குறிக்கத் தூர உயரமும் கோணமும் அளக்குங் கருவி அல்லது தியோடலைட்டு (Theodolite) என்னும் கருவியை ஆ என்னும் இடத்தில் வைத்து கோணமாகிய ஆ, அ, இ யை அளக்க வேண்டும். அதே மாதிரி ஆ என்னும் இடத்தில் உயர மளக்கும் கருவியை வைத்து கோணமாகிய அ, ஆ, இ என்னும் கோணத்தின் அளவையும் அளந்து தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். இப்போது 200 யார் = 1 அங்குலம் என்னும் அளவுப்படி (Scale) இ என்னும் இடத்தைக்



படம் 71.

குறித்துக் கொள்ளலாம். இதுபோலவே ஈ, உ என்னும் இடங்களையும் அறிந்து கொள்ளலாம். மேலேயுள்ள படத்தில் அ என்னும் இடத்திலிருந்து இ வரையிலுள்ள நீளம் 2 அங்குலம் என்றால் நிலத்தினளவு 400 யாராகும், என்பதை சுலபமாக அறிந்து கொள்ளலாம்.

பயிற்சி

1. தேசப்படங்கள் எத்தனை வகைப்படும்? பூகோள சம்பந்தமாய் உள்ள படங்கள் எவ்வகையில் சேர்ந்தது?

2. தேசப்படத்தில் குறிப்பிட்ட இடத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள லாம்?

3. மலைகள், பீடபூமிகள், பள்ளத்தாக்குகள், சமவெளிப் பிரதேசங் கள் ஆகியவைகளைத் தெரிந்து கொள்வதெப்படி?

4. சம உயரக் கோடுகளினால் அறிந்து கொள்ளும் செய்திகள் யாவை? படம் வரைந்து விளக்குக.

5. மேடுபள்ளங்கள், சரிவுகள் முதலியவைகளையெல்லாம் விளக்கும் படம் வரைந்து வெட்டுமுகம் உண்டாகும் முறையை விவரித்து எழுதுக.

6. தேசப்படத்தில் சாதாரண சரிவுகளையும் செங்குத்துச் சரிவுகளை யும் எவ்வாறு அறிந்து கொள்ளலாம்?

7. மலையுச்சியை அளக்கும் கருவி எது? அக்கருவியினால் ஓர் இடத் தின் உச்சியை எவ்வாறு அளக்கலாம்? படம் வரைந்து விளக்குக.

2. தேசப்படங்கள் வரைதல்

குறிப்புப் படங்கள் : பூகோள சாஸ்திரத்தின் அமிச குறிப்புப் படங்கள் (Sketch maps) வரைவது முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. நமது நாடாகிய இலங்கையில் குறிப்பிட்ட செய்கை நடைபெறும் பகுதியின் குறிப்புப் படங்களை வரையப் பழக வேண்டும். மேலும் வேண்டாதனவற்றை நீக்கிவிட்டு, முக்கியமாகக் கருதப்படும் மழை வீழ்ச்சிப் பகுதிகள், இயற்கைத் தாவரப் பகுதிகள், நில அமைவுப் பகுதி, பெரிய மாகாணங்கள் முதலியவைகளின் குறிப்புப் படங்களை அவ்வப் போது எழுதிப் பழகிக் கொள்வது மிகவும் நன்று. இக் குறிப்புப் படங்கள் வரையும் பழக்கமில்லையேல், பூகோள சாஸ்திரத்தில் எழுதும் பரீட்சை விடைகள் குறிப்புப் படங்களின்றி முற்றுப் பெருதாகக் கருதப்படும். எனவே, மாணவர்கள் அனைவரும் பூகோள வினுக்களுக்கு விளக்கக் குறிப்புப் படங்களோடு விடைகள் எழுதப் பழகிக்கொள்ள வேண்டும்.

படம் பார்த்துச் செய்தியறிதல் : ஒரு தேசத்தின் படங்களைப் பார்த்தே அத்தேசத்தின் பூகோள சம்பந்தமான செய்திகளை அறிந்து கொள்ளும் பழக்கத்தையும் ஒவ்வொரு மாணவனும் பெற்றிருக்க வேண்டும். இதற்குப் படம் பார்த்துப் படித்தல் என்பது பெயர். இதன் பொருட்டே இலங்கை அரசாங்கத்தின் நிலமளக்கும் இலாக்கா ஓரங்குல அளவுள்ள படத்தை வெளியிட்டிருக்கிறது. அதில் நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்கள், பிரதான கற்பாதைகள், புகையிரத வீதிகள், சிறிய புகையிரத வீதிகள், ஆறுகள் முதலியவைகளை அறிவிக்கும் குறிகள் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இவைகளை ஊன்றி அவதானியுங்கள். அவ்வப்போது நீங்கள் படிக்கும் பள்ளிக்கூடம், வசிக்கும் வீடு ஆகியவைகளின் தரைப்படங்களை வாங்கி அவைகளில் குறிப்பிட்டிருக்கும் குறிகளையும் ஊன்றி அவதானிக்க வேண்டும். அப்போதுதான் பூகோளப் படங்

கள் பார்த்து அறிந்து கொள்வதில் தேர்ச்சியடைய முடியும். நம் நாட்டு இலாக்காவினரால் வெளியிடப்பட்டுள்ள படத்தில் மலைத்தொடர்களுக்கும் பள்ளத்தாக்குகளுக்குமுள்ள வித்தியாசங்கள் நன்கு காட்டப்பட்டுள்ளன. மலைகளின் செங்குத்தான சரிவுகளையும் சாதாரண சரிவுகளையும் வெவ்வேறு குறிப்புகளால் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

தேசப்பட அளவைகள்: பூகோள சாஸ்திரத்தில் உள்ள தேசப் படங்கள் எல்லாம் பெரும்பாலும் அளவைகளின் உதவிகொண்டே கீறப்படுகின்றன என்பது ஏற்கெனவே நீங்கள் அறிந்த விஷயம். முக்கியமாகத் தூரங்களைக் கணக்கிடத் தேசப்படங்களின் அளவைகள் மூன்று வழிகளில் உபயோகப்படுகின்றன. அவை பின் வருமாறு:

(1) அளவையில் 1 மைலுக்கு 1 அங்குலமாக 4 அங்குலம் கொண்ட கோடு வரைதல் வேண்டும். அதை ஓர் அங்குலம் வீதம் நான்கு பாகங்களாகப் பிரித்துக்கொள்ள வேண்டும். இதைக் கீழ்க்காணும் படத்தில் இருந்து அறிந்துகொள்க.

படம் 72.

(2) படத்தில் காணப்படும் நீளத்திற்கும் நிலப்பகுதியின் நீளத்திற்கும் விகிதம் 163,360 அதாவது தேசப் படத்தில் ஒரு அங்குலமானது நிலப்பகுதியில் 63,360 அங்குலங்களைக் காட்டுகின்றது. $\frac{1}{63,600}$ என்னும் பின்னத்திலும் இந்த அளவைக் குறிக்கலாம். தேசப் படத்தில் 1 செ. மீற்றர் நிலத்தில் 63,360 செ. மீட்டர்கள் குறிக்கும். எனவே இப்பின்ன அளவுகள் பொதுவாக எல்லா அளவுகளுக்கும் ஒத்து வருகிறது.

தேசப்படம் அமைத்தல்: தலவிவரப் படங்கள் தவிர தனிப்பட்ட இயற்கை அமைப்புகள், சுவாத்திய நிலை, மழை வீழ்ச்சி, விளைபொருள்கள் ஆகியவற்றைக் காட்டப் படங்கள் வரைந்து கொள்ளலாம். பொதுவாகத்

தேசப்படங்கள் வடதிசையில் இருக்குமாறு அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பொதுவாக தலவிவரப் படங்களில், ஊர்கள், தேசங்கள், வட்டாரங்கள் ஆகியவற்றின் பெயர்கள் மேல்கீழ்த் திக்காக அச்சிடப்பட்டிருக்கின்றன.

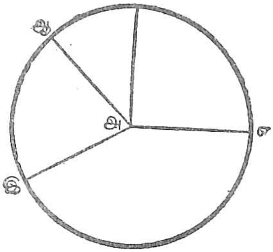
வடதிசை கண்டுபிடித்தல்: பிளௌவ் (Plough) கிரேட்பேர் (Grat-Bear) என வழங்கும் நட்சத்திரங்களை உபயோகப்படுத்தி வடதிசையைத் தெரிந்துகொள்ளலாம். இம்முறையை இலங்கைத் தேசப் படத்தில் அனுசரிக்கலாம். பொதுவாகத் துருவநட்சத்திரம் இலங்கையில் தொடுவானத்திற்குச் (Horizontal) சில பாகைமேல் இருப்பதால் அந்நட்சத்திரம் சரியாகத் தெரிவதில்லை. "பாயிண்டர்ஸ்" என வழங்கும் இரு நட்சத்திரங்கள் எப்பொழுதும் துருவ நட்சத்திரத்தின் திக்கையே குறிப்பதால் வடக்குத் திசையையும், சதர்ன் கிராஸ் (Southern Cross) என்னும் நட்சத்திரக் கூட்டங்கள் தென் துருவத்தைக் குறிப்பதால் தென் திசையையும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

பொதுவாகச் சூரியன் விழும் திசையைக்கொண்டு திசைகள் சரியாகக் கணக்கிடப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் சூரியனுடைய உதய அஸ்தமன பாதைகளைக் கொண்டே இலங்கையில் திசையை அறிவர். சூரியனின் நிழல் குறுகிய அளவினதாகக் காணப்படுவதால் சூரியன் உச்சியை அடையும்போது திசைகளை அறிய முடிவதில்லை.

திசை அறி கருவியினுல் (Magnetic compass) சுலபமாக வட திசையைக் கண்டுபிடிக்கலாம். இக்கருவி காந்த வட திசையைக் காட்டுமேயொழிய உண்மையான வடதிசையைக் காட்டாது. இந்த இரண்டிற்குமுள்ள மாறுபாடு எல்லா நாடுகளிலும் ஒன்ருயிராமல் ஒவ்வொரு வருடமும் மாறிக்கொண்டே இருக்கும். இலங்கையிலும் இம்மாறுபாடு உண்டு. இதை இலங்கைப் பஞ்சாங்கத்தில் பார்த்து அறிந்துகொள்ளலாம்.

வடக்குத் திசையை மற்ருெரு முறையில் கீழே வரைந்துள்ள படத்தின் மூலம் அறிந்துகொள்க.

சூரியன் உச்சிக்கு வருவதற்குச் சுமார் ஒருமணி நேரத்திற்கு முன் ஒரு பலகையில் நீளமான ஊசியைப் பொருத்தி, சூரிய ஒளி ஊசியின்மேல் நேராக விழுமாறு வைக்கவேண்டும். நீள ஊசியை அ என்னுமிடத்தில்



படம் 73.

பொருத்திஞல் நிழலின் முனை ஆ என்னுமிடத்தில் இருக்கும். எனவே அ வை மையமாக வைத்து ஒரு வட்டம் வரையவேண்டும். இப்போது உச்சிவேளை நெருங்கும்போது நிழலின் நீளம் குறைந்துகொண்டே வருவதைக் கூர்ந்து கவனிக்கவும். உச்சிக்குப் பிறகு இ என்னுமிடத்தை வட்டம் தொடும்வரை நிழல் நீண்டு கொண்டே செல்லும். படத்தின் வலப்புறமாக எ என்னுமிடத்தில் வட்டவடிவமாக வரும்படி ஆ இ யைப் பாதியாகும்படி வரையவேண்டும். இப்போது அ எ வட திசையையே காட்டும்.

செங்குத்தான உயரத்தின் அளவைக் கண்டுபிடிக்கும் விதம் :

பொதுவாகச் செங்குத்தின் அளவு பின்னத்தில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். இவ்வளவு எப்பொழுதும் சரிவு அல்லது படிப்படியான நிலையைக் குறிக்கும். உதாரணமாக $\frac{1}{16}$ அல்லது 16-ல் 1 என்னும் பின்னத்தில் இருந்தால் 16 அடி நீளத்தில் தரை மட்டம் ஓர் அடி உயர்ந்தோ, தாழ்ந்தோ இருப்பதாகும்.

பயிற்சி

1. குறிப்புப் படங்கள் வரையும் முறையைச் சுருக்கி எழுதுக.
2. படம் பார்த்துப் படித்தல் என்பது என்ன ?
3. தேசப்பட அளவைகளை உபயோகிக்கும் மூன்று வழிகள் யாவை ?
4. வட திசையை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது? படம் வரைந்து விவரி.
5. காந்த மாறுபாடு என்றால் என்ன ?
6. செங்குத்தான உயரத்தின் அளவைக் கண்டுபிடிக்கும் முறை யாது ?

சென்னை-600 008

GOLDEN ERA GEOGRAPHY

(TAMIL)

FOR STANDARD VIII

M. R. JOSEPH, M.A. (Dip.-in-Geog.)

KALAIVANI BOOK CENTRE

130, TRINCOMALI STREET, KANDY.

Copyright]

[*Price* Rs. 3